

Mairie de Bellegarde



ZONAGE PLUVIAL

Règlement et cartographie du zonage pluvial



Juin 2023

LE PROJET

Client	Mairie de Bellegarde
Projet	Zonage Pluvial
Intitulé du rapport	Règlement et cartographie du zonage pluvial

LES AUTEURS

	<p>Cereg Ingénierie - 589 rue Favre de Saint Castor – 34080 MONTPELLIER Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@cereg.com www.cereg.com</p>
--	--

Réf. Cereg - M18056

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	Novembre 2018	Julien AZEMA	Fabien CHRISTIN	Version initiale
V2	Juillet 2022	Julien AZEMA	Fabien CHRISTIN	Remarques de la commune
V3	Octobre 2022	Julien AZEMA	Fabien CHRISTIN	Remarques des PPA
V4	Juin 2023	Julien AZEMA	Fabien CHRISTIN	Remarques des PPA (réunion du 16 Juin 2023)

Certification



TABLE DES MATIERES

A. DISPOSITIONS GENERALES	7
A.I.1. Situation géographique.....	8
A.I.2. Topographie.....	8
A.I.3. Contexte météorologique.....	9
A.I.4. Réseau hydrographique.....	9
A.I.5. Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).....	9
A.I.6. Démographie.....	11
A.I.6.1. <i>Evolution de la population</i>	11
A.I.7. Urbanisme et développement.....	12
A.I.7.1. <i>Typologie de l’habitat</i>	12
A.I.7.2. <i>La croissance urbaine et son impact hydrologique</i>	12
A.II. CONTEXTE DE L’ASSAINISSEMENT PLUVIAL SUR LA COMMUNE DE BELLEGARDE.....	14
A.II.1. Caractéristiques générales du réseau pluvial.....	14
A.II.2. Synthèse du diagnostic du réseau pluvial.....	15
B. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DU ZONAGE.....	17
B.I. DISPOSITIONS GENERALES.....	18
B.I.1. Généralités.....	18
B.I.2. Les outils réglementaires.....	19
B.I.2.1. <i>Projets d’urbanisation concernés par le zonage pluvial</i>	20
B.II. OBJET DU ZONAGE DE RUISSELLEMENT.....	22
C. JUSTIFICATION DU CHOIX DE ZONAGE ET DES MODALITES DE COMPENSATION.....	23
C.I. DEFINITION DES ENJEUX.....	24
C.II. IMPACT DES SURFACES NOUVELLEMENT IMPERMEABILISEES ET CHOIX ASSOCIES.....	25
C.II.1. Analyse de l’impact de l’urbanisation sur les débits ruisselés.....	25
C.II.2. Les moyens d’action à disposition de la commune.....	27
C.II.2.1. <i>Limitation de l’imperméabilisation</i>	27
C.II.2.2. <i>Mesures compensatoires</i>	27
C.III. PRISE EN COMPTE DU RUISSELLEMENT.....	28
D. REGLEMENT DU ZONAGE PLUVIAL	29
D.I.1. Généralités sur l’admission des eaux pluviales.....	30
D.I.1.1. <i>Eaux admises par principe</i>	30
D.I.1.2. <i>Eaux admises à titre dérogatoire</i>	30
D.I.1.3. <i>Eaux non admises dans le réseau</i>	30
D.II. DISPOSITIONS APPLICABLES POUR LA COMPENSATION DES SURFACES IMPERMEABILISEES.....	31
D.II.1. Dimensionnement des mesures compensatoires par zone.....	31
D.II.1.1. <i>Réalisation de tests d’infiltrations</i>	31

D.II.1.2.	<i>Régulation des débits (débits de fuite objectifs).....</i>	<i>31</i>
D.II.1.3.	<i>Volumes de stockage.....</i>	<i>32</i>
D.II.2.	Synthèse de la compensation à appliquer par zone	33
D.III.	DISPOSITIONS APPLICABLES POUR LA GESTION DES COURS D’EAU, FOSSES ET RESEAUX PLUVIAUX	37
D.III.1.	Règles générales d’aménagement	37
D.III.2.	Entretien des cours d’eau et fossés	37
D.III.3.	Maintien des fossés à ciel ouvert.....	37
D.III.4.	Restauration et conservation des axes naturels d’écoulement des eaux.....	38
D.III.5.	Respect des sections d’écoulement des collecteurs	38
D.III.6.	Gestion des écoulements pluviaux sur les voiries.....	38
D.III.7.	Limitation des ruissellements	38
D.III.8.	Gestion du risque inondation et maintien des zones d’expansion des eaux	39
D.IV.	REGLES DE MISE EN ŒUVRE DU ZONAGE.....	40
D.IV.1.	Composition des dossiers de demande auprès de la commune.....	40
D.IV.1.1.	<i>Calcul de la surface imperméabilisée</i>	<i>40</i>
D.IV.1.2.	<i>Notice descriptive</i>	<i>40</i>
D.IV.1.3.	<i>Notice hydraulique</i>	<i>40</i>
D.IV.1.4.	<i>Etudes complémentaires</i>	<i>40</i>
D.IV.1.5.	<i>Modalités de rejet au réseau.....</i>	<i>40</i>
D.IV.1.6.	<i>Instruction des dossiers</i>	<i>41</i>
D.IV.2.	Contrôle des ouvrages	41
D.IV.2.1.	<i>Suivi des travaux.....</i>	<i>41</i>
D.IV.2.2.	<i>Contrôle de conformité à la mise en œuvre</i>	<i>41</i>
D.IV.2.3.	<i>Contrôle des ouvrages pluviaux en phase d’exploitation</i>	<i>42</i>
E.	REGLEMENT DU ZONAGE DE RUISSellement	43
E.I.	PRINCIPES GENERAUX.....	44
E.I.1.	Définition de l’aléa	44
E.I.2.	Définition des enjeux	44
E.I.3.	Définition du risque.....	45
E.I.4.	Principe réglementaire de chaque zone	45
E.II.	CLAUSES REGLEMENTAIRES.....	46
E.II.1.	Conventions applicables à toutes les zones	46
E.II.2.	Clauses réglementaires applicables en zone de ruissellement Non quantifié Non Urbanisée (Ru-NU)	47
E.II.3.	Clauses réglementaires applicables en zones de ruissellement Non quantifié Urbanisées (Ru- U)	50
E.II.4.	Clauses réglementaires applicables sur les secteurs exondés pour une pluie centennale.....	53
E.II.5.	Mesures de prévention de protection et de sauvegarde et de réduction de la vulnérabilité	56
E.II.5.1.	<i>Information du public.....</i>	<i>56</i>
E.II.5.2.	<i>Élaboration d’un Plan Communal de Sauvegarde (PCS).....</i>	<i>56</i>
E.II.5.3.	<i>Mesures recommandées de réduction de la vulnérabilité des biens existants.....</i>	<i>56</i>
F.	ANNEXES.....	58

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Population communale à Bellegarde (sources : Ldh/EHESS/Cassini jusqu'en 1999 puis Insee à partir de 2006).	11
Tableau 2 : Hypothèses de croissance à l'horizon 2030 (hypothèse d'un ratio d'un logement pour trois habitants).....	12
Tableau 3 : Mesures réglementaires applicables en fonction de la nature du projet.....	19
Tableau 4 : Coefficients de ruissellement utilisé.....	25
Tableau 5 : Débit de pointe avant et après aménagement pour différents évènements pluvieux.	26
Tableau 6 : Augmentation des débits de pointe après imperméabilisation	26
Tableau 7 : Préconisations pour la détermination des mesures compensatoires sur les secteurs déjà urbanisés	33
Tableau 8 : Distinction des types d'aléas selon la doctrine de la DDTM 30	44
Tableau 9 : Classification des zones à risque.....	45

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation géographique	8
Illustration 2 : Cartographie de l'aléa débordement de cours d'eau à Bellegarde. Source PPRI	10
Illustration 3 : Population communale à Bellegarde (sources : Ldh/EHESS/Cassini jusqu'en 1999 puis Insee à partir de 2006). .	11
Illustration 4 : Répartition des linéaires selon le type de réseau	14
Illustration 5 : Répartition des linéaires de réseau enterré selon le diamètre des conduites.	15
Illustration 6 : Domaine d'application du zonage pluvial	20
Illustration 7 : Définition des surfaces drainées par le projet, source DDTM 30	21

PREAMBULE

Dans le cadre de l'élaboration de son PLU, la commune de Bellegarde souhaite se doter d'un zonage pluvial permettant d'intégrer des dispositions concernant la gestion des eaux pluviales.

Ces dispositions visent à limiter l'impact de l'urbanisation future au sein ou en amont de zones où des insuffisances du réseau pluvial ont été mises en évidence.

Les prescriptions proposées se basent sur les projets d'aménagements de la commune et les résultats du diagnostic hydraulique établi dans le cadre de la phase 1 et 2 du zonage pluvial.

La réalisation s'organise en 3 phases distinctes :

- **Phase 1 : Etat des lieux de l'assainissement pluvial.** Cette phase permet la reconnaissance sur le terrain de l'ensemble du réseau pluvial et le recueil des données existantes, notamment en ce qui concerne les dysfonctionnements connus du réseau et la caractérisation du milieu naturel.
- **Phase 2 : Diagnostic du réseau pluvial.** Le diagnostic du fonctionnement du réseau est établi sur la base de la reconnaissance de ce dernier ainsi que des levés topographiques effectués. Ce diagnostic permet de mettre en évidence les zones les plus sensibles en termes de capacité d'évacuation et de risques de saturation.
- **Phase 3 : Zonage pluvial et ruissellement.** Le zonage fournit les prescriptions à respecter en fonction des contraintes hydrauliques identifiées dans les phases précédentes afin de prévenir la dégradation de la situation sur les secteurs posant déjà problème et d'éviter l'apparition de nouveaux désordres.

Ce rapport présente la phase 3 de l'étude.

A. DISPOSITIONS GENERALES



A.I.1. Situation géographique

La commune de Bellegarde est située dans le département du Gard, à 17 km au Sud-Ouest de Nîmes et s'étend sur 44,96 km². Elle est limitrophe des communes Saint Gilles, Manduel, et Garons.

La commune est située à cheval entre les deux secteurs géographiques que sont les Costières Nîmoises et la plaine de Camargue. Elle est administrativement rattachée à la Communauté de Commune Beaucaire Terre d'Argence.

A.I.2. Topographie

Le centre historique de Bellegarde se situe sur les contreforts d'une colline culminant à 60 m d'altitude. Il est dominé par un plateau. L'Est de la commune est situé dans le delta du Rhône, dans la plaine de Camargue. L'altitude moyenne de cette plaine au droit de Bellegarde oscille entre 0 et 2 m NGF.

La ville se situe au carrefour entre le plateau des Costières et la plaine de Camargue, Le Rieu. Le centre-ville est dominé par un plateau ayant une altitude de 60 m NGF environ où se concentre l'urbanisation récente de la commune (Lotissement des Ferrières). Sur ce plateau, est implanté une tour, vestige du moyen âge.



Illustration 1 : Localisation géographique

A.I.3. Contexte météorologique

La ville de Bellegarde est caractérisée par un climat méditerranéen. Les étés sont chauds et secs tandis que les hivers sont frais et secs. Les saisons pluvieuses sont le printemps et l'automne. Des crues marquantes du Rieu ont été observés dans les deux dernières décennies ainsi que la crue du Rhône de 2003. Les crues du Rieu souvent subites sont en capacités de générer des désordres dans le centre de Bellegarde malgré les aménagements hydrauliques réalisés.

A.I.4. Réseau hydrographique

La ville de Bellegarde est drainée par une multitude de cours d'eau, fossé, ruisseau ou encore roubine. Certains des canaux servent autant à l'irrigation qu'au drainage pluvial. La grande majorité du réseau de fossé, roubine, ruisseau ne présente pas d'écoulement pérenne mais est susceptible de produire de forts débits lors d'épisode pluvieux intenses.

On distingue les cours d'eaux suivants :

- Le Rieu, cours d'eau principal traversant la commune d'Ouest vers le Sud-Est. Ce cours d'eau a fait l'objet de vaste aménagement d'écrêtement des débits, notamment par le biais des gravières de Sautebraut. Il trouve son exutoire dans le contre canal du Canal du Rhône à Sète (CRS) au Sud Est de la commune.
- Le ruisseau de L'Amarine, alimenté par une prise d'eau sur le canal des Costières, est un affluent rive Gauche du Rieu.
- La Roubine de Campuget qui draine une grande partie du territoire Nord de la commune. C'est un affluent rive Gauche du Rieu.
- Le Talweg de Vaque Basse, draine le secteur éponyme. C'est un affluent rive Gauche du Rieu.
- Le Talweg du Mas St Jean, affluent rive gauche du Rieu.

A.I.5. Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)

La commune est concernée par un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI). Le PPRI de Bellegarde, prend en compte le risque inondation induit par :

- Le Rieu ;
- Le Rhône.

Le Rhône, localisé à environ 10 km de la commune peut inonder Bellegarde dans le cas où les digues de protection viendraient à rompre. Ce cas s'est produit plusieurs fois dans l'histoire. Le dernier cas étant la crue de 2002.

Le Rieu est aussi en mesure de provoquer des inondations dommageables sur la commune de Bellegarde. La dernière crue majeure s'est produite en 2005. L'aléa d'inondation provoqué par une crue du Rieu a fait l'objet d'une étude en 2007. Cette étude visait à cartographier les zones inondables du Rieu en intégrant l'ensemble des dispositifs d'écrêtement mis en place à l'Amont de Bellegarde.

En effet, les anciennes carrières exploitées en amont de Bellegarde, ont été transformées en système d'écrêtement pour un volume d'écrêtement estimé à environ 575 000 m³ pour les gravières de Coste Rouge et 850 000 m³ pour celles de Sautebraut. De part, les aménagements réalisés, environ 30 % du bassin versant du Rieu est contrôlé par un système d'écrêtement des débits.

Le Rieu en amont de Bellegarde, a donc fait l'objet d'aménagements d'écrêtement des crues conséquents.

Le PPRI de Bellegarde a été approuvé le 7 Février 2014. Il reprend l'aléa d'inondation du Rhône, issu de la modélisation hydraulique (modèle à casier) de la crue de mai 1856 en intégrant l'intégralité des aménagements hydrauliques de la CNR (usine de production hydroélectrique).

L'aléa de débordement du Rieu correspond à la modélisation hydraulique (1D) du scénario d'aménagement A' de l'étude de BRL prenant en compte l'écrêtement par les gravières de Sautebraut, en état final d'aménagement et écrêtement partiel de l'Amarine et Sauzette par les gravières de Coste Rouge en état actuel d'exploitation.

La cartographie de l'aléa à l'échelle du territoire communal est présentée ci-dessus :

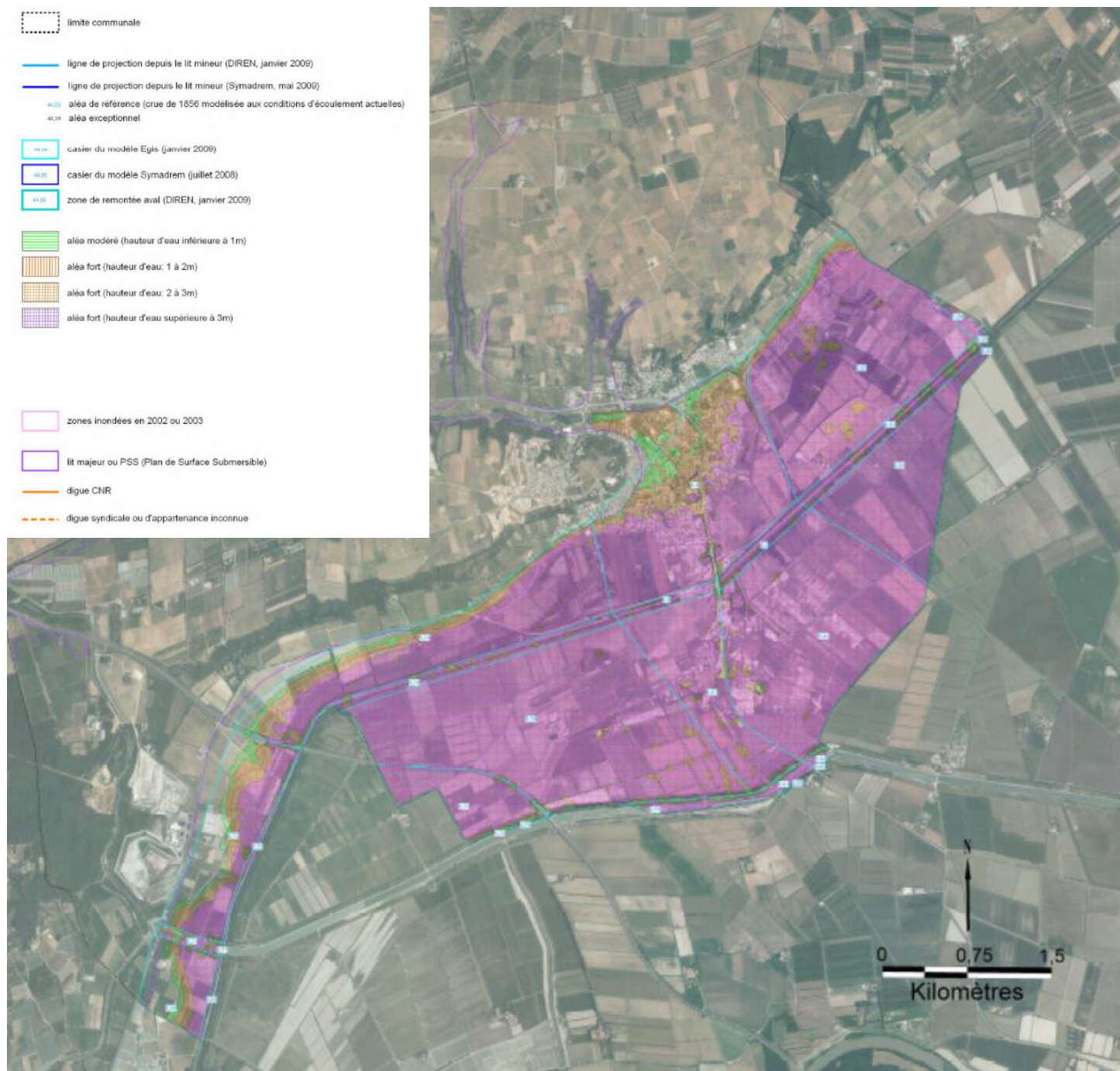


Illustration 2 : Cartographie de l'aléa débordement de cours d'eau à Bellegarde. Source PPRi

La partie Sud de la commune correspondant au début de la plaine de Camargue est soumise à un aléa particulièrement fort puisque les hauteurs d'eau peuvent être supérieure à 3m.

A.I.6. Démographie

A.I.6.1. Evolution de la population

Le tableau et le graphique suivants reprennent l'évolution de la population depuis les années 1800.

Année	1793	1800	1806	1821	1831	1836	1841	1846	1851
Population (hab)	880	1 207	1 053	1 409	1 541	1 640	1 796	1 969	2 167
Année	1856	1861	1866	1872	1876	1881	1886	1891	1896
Population (hab)	2 553	2 855	2 820	2 753	2 689	2 372	2 517	2 765	2 594
Année	1901	1906	1911	1921	1926	1931	1936	1946	1954
Population (hab)	2 729	2 668	2 581	2 536	2 251	2 433	2 452	2 317	2 236
Année	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2014
Population (hab)	2 484	3 052	3 163	3 924	4 508	4 913	6 109	6 336	6 847

Tableau 1 : Population communale à Bellegarde (sources : Ldh/EHESS/Cassini jusqu'en 1999 puis Insee à partir de 2006).

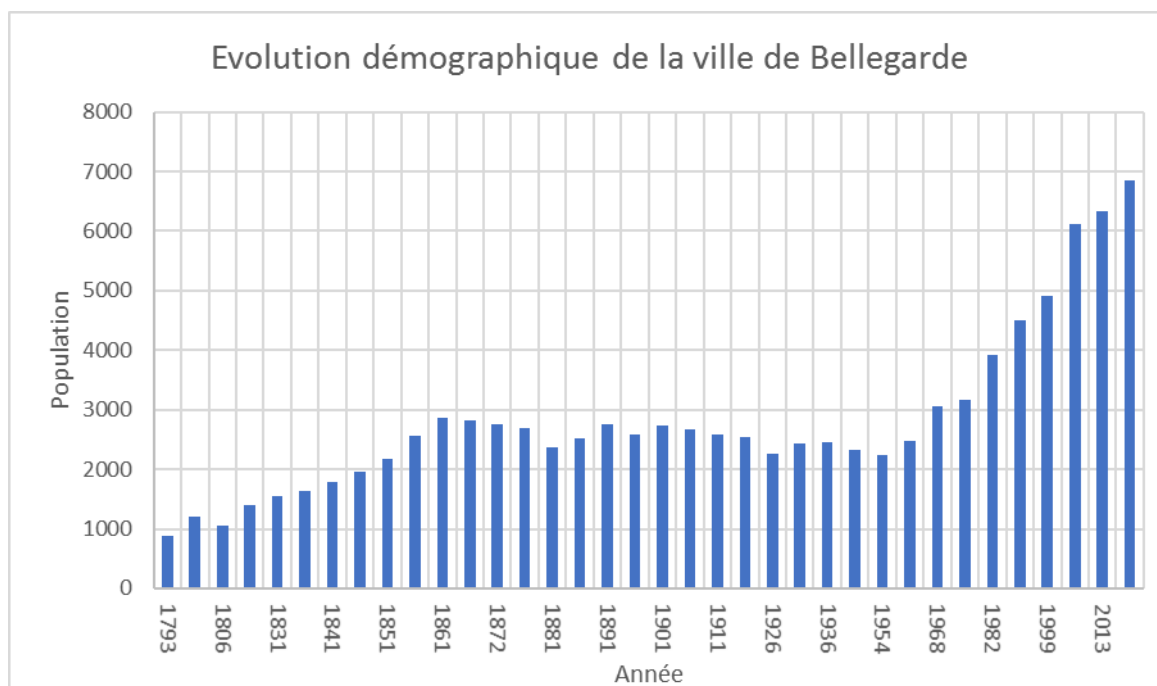


Illustration 3 : Population communale à Bellegarde (sources : Ldh/EHESS/Cassini jusqu'en 1999 puis Insee à partir de 2006).

La population de Bellegarde a connu une évolution assez stable jusqu'au début des années 1960. Depuis cette époque, la population croît fortement et selon un rythme régulier.

En 60 ans, la commune a gagné 4 363 habitants, soit une croissance moyenne de près de 1.7 % par an.

Dans le cadre de la révision du PLU, les objectifs de population à l'horizon 2030 sont fixés à 10 000 habitants.

A.I.7. Urbanisme et développement

A.I.7.1. Typologie de l'habitat

Deux types d'habitats différents sont présents sur la commune de Bellegarde. On distingue :

- La zone densément urbanisée du centre-ville de Bellegarde caractérisé par des maisons de village étroite et hautes ainsi que des logements collectifs. Le centre-ville de Bellegarde possède un taux d'imperméabilisation proche de 100%, bien que ponctuellement de vastes espaces perméables soient présents.
- Des zones de lotissements dans la plaine de Camargue relativement dense. Certains de ces lotissements sont drainés vers des bassins de compensation à l'imperméabilisation et
- Le plateau dominant Bellegarde, s'est récemment urbanisé (10-15 ans) et est actuellement toujours en cours d'urbanisation (ZAC des Ferrières). L'urbanisation est caractérisée par de l'habitat individuel, collectif, ainsi que des équipements d'intérêts généraux (services publics : Gendarmerie, collège etc). Globalement, l'habitat est relativement dense sur ce secteur. La partie la plus récente est drainée vers des mesures compensatoires à l'imperméabilisation.

A.I.7.2. La croissance urbaine et son impact hydrologique

La croissance urbaine est susceptible d'aggraver les effets négatifs du ruissellement pluvial sur le régime et la qualité des eaux et sur la sécurité des populations. Elle s'organise principalement sous deux formes :

- **L'ouverture à l'urbanisation** qui permet de rendre constructible un espace qui ne l'était pas auparavant ;
- **La densification urbaine** qui consiste à bâtir au sein du tissu urbain existant.

La croissance urbaine est responsable de l'augmentation des surfaces imperméabilisées contribuant à :

- Réduire l'infiltration des eaux pluviales, et donc augmenter les quantités d'eaux ruisselées,
- Augmenter les vitesses de ruissellement et les débits de pointe pouvant conduire à des problèmes de débordement des cours d'eau, fossés, réseaux, etc.,
- Augmenter les rejets de polluants vers le milieu naturel par lessivage des surfaces imperméabilisées en temps de pluie.

Au final, ces modifications induisent un accroissement de la fréquence des dysfonctionnements du réseau pluvial. **La pérennité des solutions** apportées par des travaux effectués sur le réseau d'assainissement des eaux pluviales à un moment donné, est donc **dépendante de la bonne prise en compte de l'impact des urbanisations futures sur les écoulements pluviaux**.

Sur les dernières années, le taux de croissance démographique est de 1.5%. Le SCOT Sud Gard, prévoit un taux de croissance de 1% à l'horizon 2030. Sur la base de ces chiffres, plusieurs scénarii de croissance démographique ont été projetés en analysant le nombre de logement à construire.

A partir de cette analyse, trois scénarii de croissance de la population ont été envisagés sur la base des tendances d'évolution de la population ces dernières années. Les résultats figurent dans le tableau ci-dessous.

Hypothèse de croissance de la population	Augmentation de la population +1% par an (Hypothèse basse)	Augmentation de la population +1.7% par an (Hypothèse d'une croissance modérée)	Augmentation de la population +1.50% par an (Hypothèse d'une croissance haute)
Logements à construire chaque année	50	75	110

Tableau 2 : Hypothèses de croissance à l'horizon 2030 (hypothèse d'un ratio d'un logement pour trois habitants).

Dans le cas de la commune de Bellegarde, l'accroissement de l'urbanisation projeté à moyen terme est assez important par rapport à la taille de la commune. En effet, l'augmentation de la population est dans l'hypothèse la plus faible de près de 1 000 habitants supplémentaires à l'horizon 2030, dans le scénario le plus haut, l'augmentation de la population est estimée à 1 850 habitants supplémentaires à l'horizon 2030.

Cet accroissement doit donc être contrôlé afin de ne pas aggraver la situation hydraulique actuelle.

A.II. CONTEXTE DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL SUR LA COMMUNE DE BELLEGARDE

A.II.1. Caractéristiques générales du réseau pluvial

Le réseau d'assainissement pluvial structurant de Bellegarde a été relevé dans le cadre de l'élaboration du diagnostic fonctionnel du réseau pluvial effectué en 2018. Les caractéristiques (section, profondeur, matériaux, état, ...) ont été renseignées dans une base de données SIG. Les couches SIG sont fournies à la commune ; de plus les informations concernant les réseaux sont consultables via les plans des réseaux, les fiches regards et les fiches fossés fournis en annexe du rapport de phase 1 et 2.

Le repérage a été complété par la consultation de plan historique et projet (nouveau giratoire du port) lorsque nécessaire.

La commune possède un réseau pluvial séparatif uniquement. C'est-à-dire qu'il n'existe aucune connexion entre le réseau d'eaux usées et le réseau pluvial. Toutefois, le réseau pluvial drainant le centre-ville a aussi une fonction d'irrigation et est connecté à deux prises d'eau sur le Rieu. Le débit d'irrigation peut être estimé à 0.7 m³/s.

Le réseau pluvial communal couvre un linéaire de près de 28.8 km dont la répartition enterré/aérien est présentée ci-dessous.

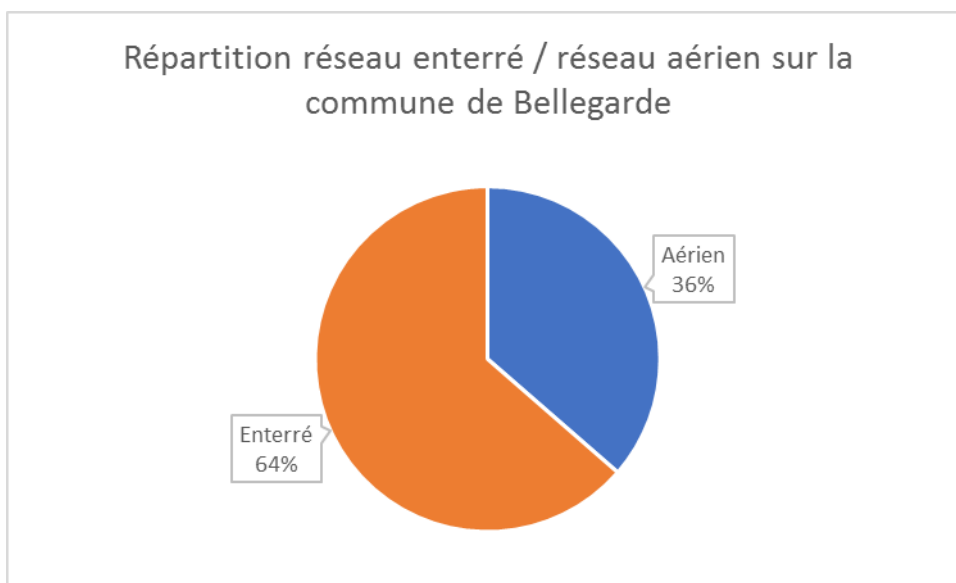


Illustration 4 : Répartition des linéaires selon le type de réseau

Le linéaire du réseau enterré des **eaux pluviales** est d'environ 18.5 km. La répartition des différents diamètres est présentée sur la figure ci-dessous.

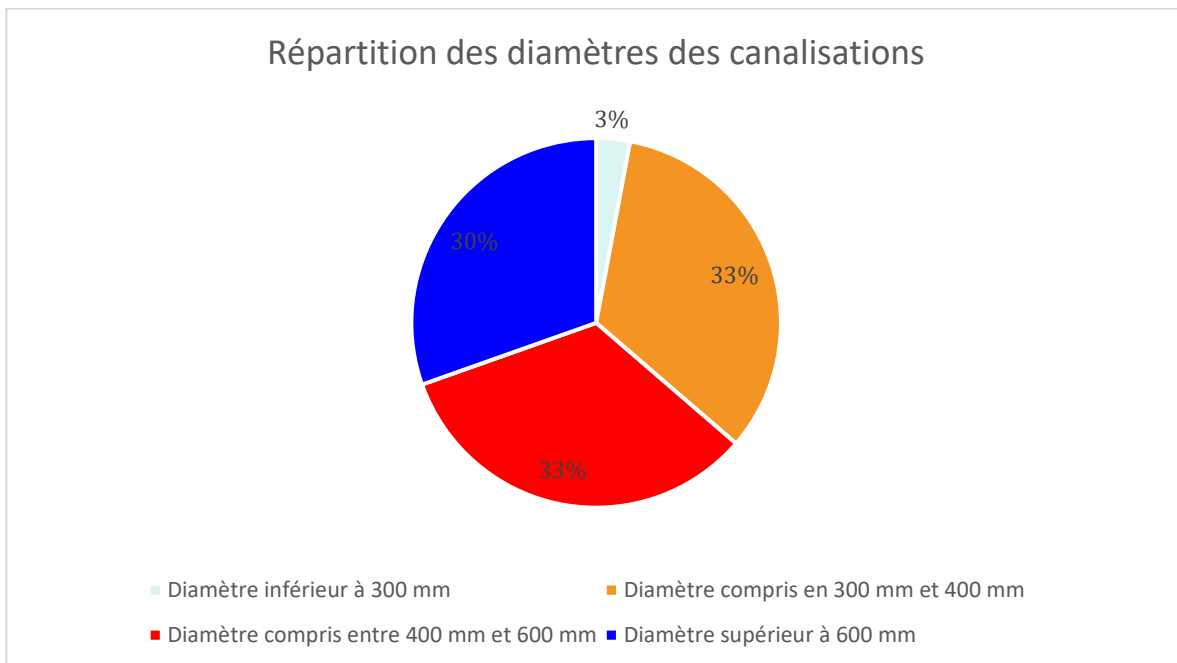


Illustration 5 : Répartition des linéaires de réseau enterré selon le diamètre des conduites.

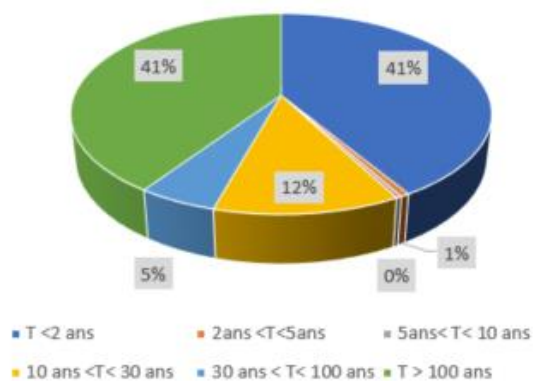
En amont de Bellegarde, un vaste réseau de bassin d’écroulement des crues a été mis en place dans d’anciennes gravières. Ces bassins permettent de contrôler le débit de pointe du Rieu mais n’ont aucun impact sur le ruissellement pluvial urbain. Les parties urbanisées de ma commune sont équipées de quelques bassins de compensation à l’impermeabilisation qui ont été repérés dans le cadre du zonage pluvial.

A.II.2. Synthèse du diagnostic du réseau pluvial

Le réseau pluvial de la commune est globalement en bon état général mais demeure peu pourvu en avaloir dans les parties historiques (hors secteurs urbanisés dans le cadre des dernières extensions de l’urbanisation (ZAC de Ferrières). Les tronçons de réseau pluviaux du centre ancien ont également un usage hérité de réseau d’irrigation. Ainsi de l’eau issue du Rieu coule en permanence dans les branches de réseau du centre ancien de la commune.

Le réseau pluvial de la commune est globalement défaillant pour une sollicitation pluvieuse de période de retour 2 ans engendrant ainsi des débordements au-delà.

Occurrence de défaillance du réseau aérien



Sur les secteurs à proximité des costières et du plateau de Bellegarde, ces écoulements sur voirie se traduisent notamment par des écoulements à fortes vitesses sur les voiries descendant des plateaux.

Au sud du territoire communal, le réseau pluvial peut être soumis à des influences avales particulièrement marquée du fait de l'absence de pente. Le secteur Sud de la commune est alors sensible à des phénomènes de stockage d'eau important y compris sur certains secteurs urbanisés (Secteur de la carrière torte).

B. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DU ZONAGE



B.I. DISPOSITIONS GENERALES

Le zonage d'assainissement pluvial est un outil règlementaire qui s'inscrit dans une démarche prospective permettant **d'assurer la maîtrise des ruissellements et la prévention de la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie**. Cette maîtrise est basée sur la mise en place de prescriptions cohérentes à l'échelle du territoire communal.

B.I.1. Généralités

Conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT, ex-article 35 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992), le zonage d'assainissement pluvial doit permettre de délimiter, après enquête publique :

- « Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, »
- « Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

Plusieurs objectifs sont alors poursuivis :

- La compensation des ruissellements et de leurs effets, par mise en place de bassins de rétention ou par des techniques alternatives qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source ;
- La définition de mesures visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion ou d'infiltration des eaux ;
- La protection des milieux naturels pouvant être pollués par les rejets d'eau pluviale.

Pour atteindre ces objectifs, le zonage doit permettre de définir à l'échelle communale :

- Les règles de gestion des zones agricoles ou naturelles ;
- Les règles de gestion des zones à urbaniser ;
- Les règles de protection et d'entretien du réseau hydrographique.

Parallèlement aux exigences règlementaires imposées aux collectivités territoriales par le CGCT, le Code Civil et le Code de l'Environnement imposent des obligations que doivent respecter les propriétaires.

Le Code Civil énonce des principes de gestion des eaux pluviales à respecter par le propriétaire d'une parcelle vis-à-vis du propriétaire d'une parcelle voisine :

A l'article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur. »

A l'article 641 : « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur. »

A l'article 681 : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur les fonds de son voisin. »

Le code de l'Environnement stipule :

A l'article L.215-14 : « le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. »

L'ensemble de ces exigences règlementaires imposées aux collectivités et aux particuliers vont dans le même sens : celui de la maîtrise des eaux pluviales. Pour y parvenir, la commune peut, par le biais de son zonage pluvial et des prescriptions qu'il contient, encourager et aider ses administrés à maîtriser l'impact des eaux pluviales. Toutefois, ceux-ci n'ont pas pour obligation de recourir à ce service public et peuvent gérer les eaux pluviales de leur parcelle sans se rejeter dans le réseau communal, dans le respect des obligations du Code Civil et du Code de l'Environnement.

Ainsi, il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales par les communes. La commune peut donc, selon les cas, autoriser le déversement de tout ou partie des eaux pluviales dans le réseau public. Aussi, les collectivités peuvent être conduites à collecter et traiter ces eaux avant de les rejeter en aval de leur territoire.

La commune n'est pas tenue d'accepter les rejets qui, par leur quantité, leur qualité, leur nature ou leurs modalités de raccordement, ne répondraient pas aux prescriptions de son zonage pluvial.

B.I.2. Les outils réglementaires

Tout projet doit respecter à la fois le présent règlement, quelles que soient la zone sur laquelle il se situe, les dispositions du SDAGE-RMC et **les préconisations (ou doctrine) de la DDTM du Gard dans le cas où le projet est soumis à la Loi sur l'Eau** conformément aux articles L.214-1 à L.214-3 et à la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement, ainsi qu'à l'éventuel PPRi couvrant la commune.

Les préconisations de la DDTM30 concernant la compensation des surfaces imperméabilisées sont décrites dans le Guide Technique pour l'élaboration des dossiers Loi sur l'Eau au titre de la rubrique 2.1.5.0. Lors de l'élaboration d'un projet, il convient de vérifier les dernières préconisations en vigueur.

Celles-ci sont rappelées ci-dessous.

Deux cas de figure se présentent :

- Si la **surface du projet, augmentée de celle du bassin dont les écoulements sont interceptés est inférieure à 1 ha** (opération d'ensemble de petite taille ou permis individuel), elle n'est pas soumise à la Loi sur l'Eau et seules s'appliquent les préconisations du PLU.
- Si la **surface du projet, augmentée de celle du bassin versant dont les écoulements sont interceptés par le projet est supérieure à 1 ha**, deux situations doivent être considérées :
 1. **Les eaux de l'opération trouvent leur exutoire dans un collecteur enterré et que ce dernier est régulièrement déclaré** : le projet doit obtenir l'autorisation de raccordement du propriétaire du réseau et, en cas d'accord, le projet n'est pas soumis à la Loi sur l'Eau et seules s'appliquent les mesures prévues au PLU, c'est-à-dire celles du présent zonage pluvial ;
 2. **Les eaux de l'opération ne trouvent pas leur exutoire dans un collecteur enterré propriété de la commune** : alors l'aménageur est soumis non seulement au présent zonage pluvial, mais également à la « Loi sur l'eau ». L'application de la Loi sur l'Eau impose à l'aménageur de suivre les recommandations de la DDM du Gard. En fonction de la superficie du projet augmentée de celle de son bassin versant intercepté (S), le projet est soumis au régime de la déclaration ($1 < S < 20$ ha) ou au régime de l'autorisation ($S > 20$ ha) ;

Mesure applicable		Exutoire	
		Réseau communal enterré régulier	Autre
Surface du projet + bassin versant intercepté	$S < 1$ ha	Zonage pluvial	
	$1 \text{ ha} < S < 20$ ha	Zonage pluvial	Zonage pluvial + Loi sur l'Eau : Déclaration
	$S > 20$ ha	Zonage pluvial	Zonage pluvial + Loi sur l'Eau : Autorisation

Tableau 3 : Mesures réglementaires applicables en fonction de la nature du projet

B.I.2.1. Projets d'urbanisation concernés par le zonage pluvial

Le domaine d'application du zonage pluvial est indiqué sur le schéma ci-dessous :

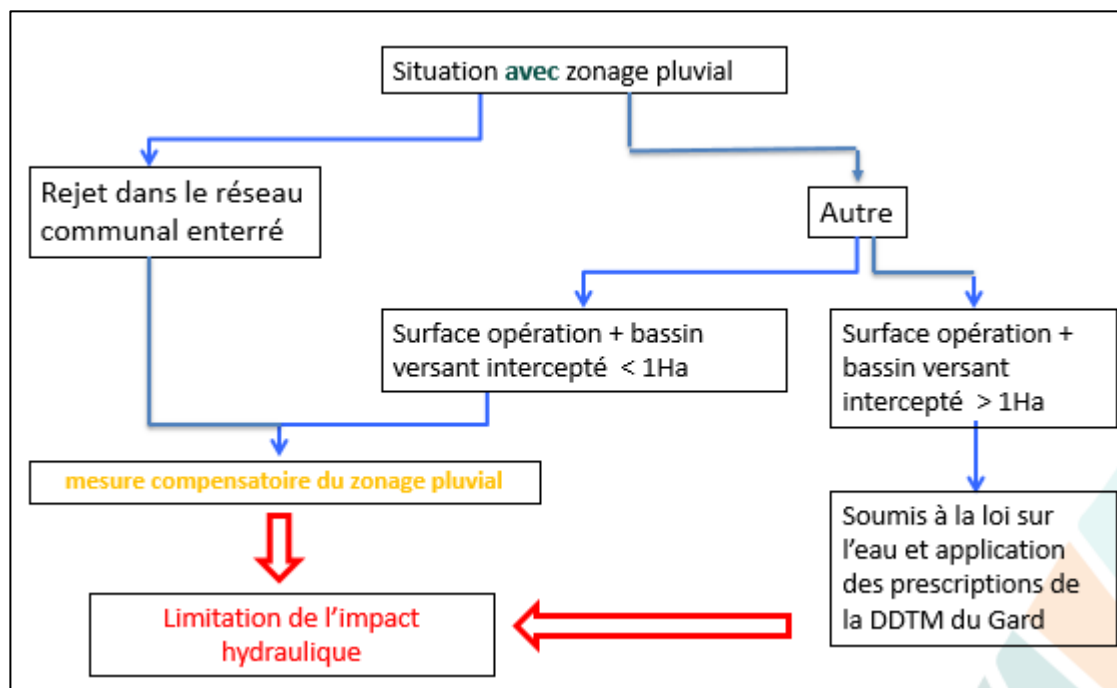


Illustration 6 : Domaine d'application du zonage pluvial

Ainsi, le zonage s'applique uniquement si la superficie globale (projet + bassin versant périphérique amont) est inférieure à 1 hectare, ou si le projet se rejette dans un réseau enterré. Deux cas sont donc à distinguer :

- Le projet trouve son exutoire dans un réseau aérien ou enterré et draine une superficie inférieure à 1 hectare.
- Le projet draine une superficie supérieure à 1 hectare, mais trouve son exutoire dans un réseau enterré.

Le zonage permettra de dimensionner des mesures compensatoires dans ces deux cas de figure.

▲ Rappel de la doctrine de la DDTM 30

Le dimensionnement des systèmes de rétention des eaux pluviales que préconise la DDTM 30 dans le cadre des dossiers loi sur l'eau est basé sur plusieurs critères :

- L'orifice de fuite des bassins de rétention :
 - Doit être dimensionné de façon à ce que le débit de fuite soit au maximum égal à 7 l/s par hectare imperméabilisé ;
 - Doit permettre un temps de vidange du bassin compris entre 39 et 48 heures.
- Le volume du bassin de rétention est calculé sur la base d'un ratio de 100 l/m² imperméabilisé ;
- Des bassins d'infiltration peuvent être implantés sous réserve de réalisation d'un test d'infiltration permettant le dimensionnement de la mesure.

Pour rappel, la Loi sur l'eau s'applique dès lors que la superficie drainée par l'opération est supérieure à 1 hectare.

La superficie drainée par l'opération correspond à :

- D'une part la superficie du projet ;
- D'autre part les superficies amont pouvant s'écouler sur le projet.

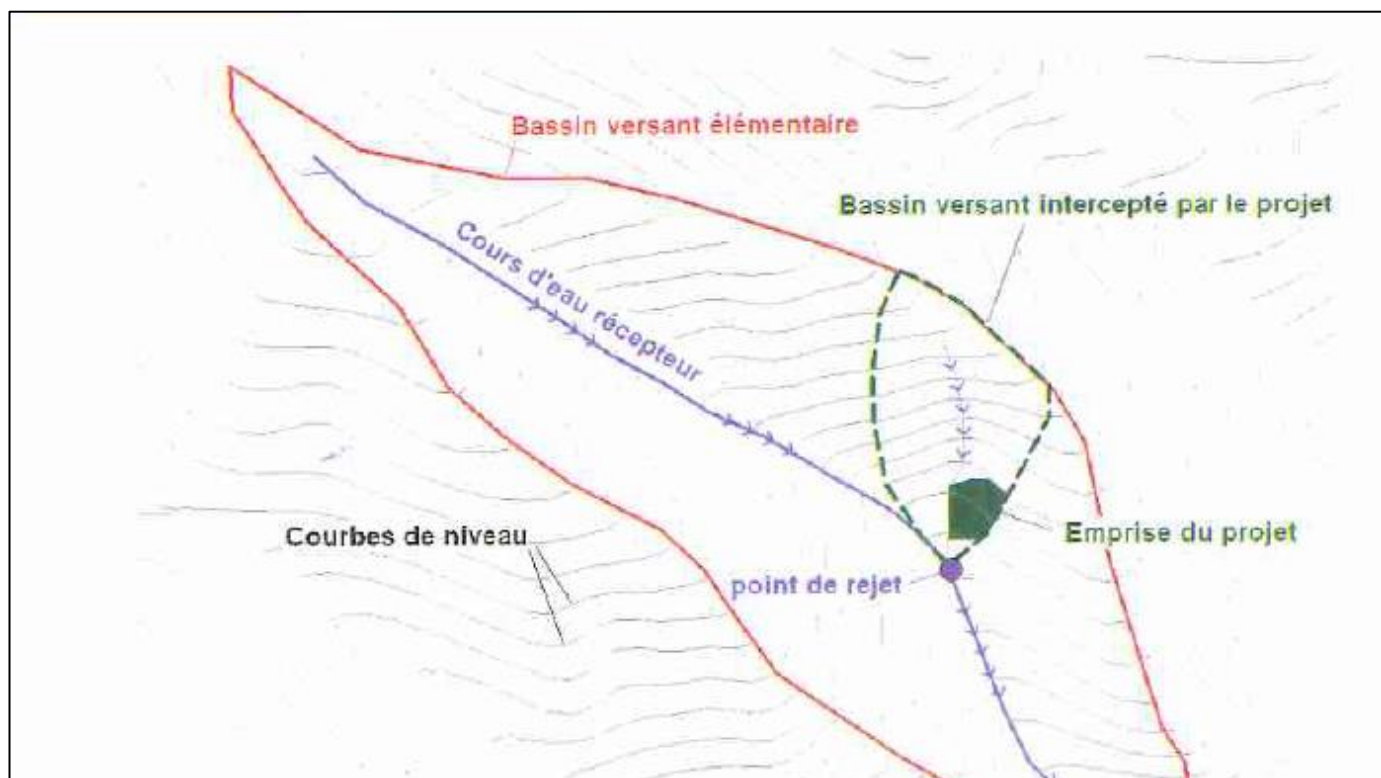


Illustration 7 : Définition des surfaces drainées par le projet, source DDTM 30

B.II. OBJET DU ZONAGE DE RUISSELLEMENT

Le zonage du risque inondation par ruissellement pluvial ainsi que les différentes prescriptions seront à intégrer dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune.

Le zonage approuvé et intégré au Plan Local d'Urbanisme sera consulté pour tout nouveau Certificat d'Urbanisme ou Permis de Construire.

L'objectif visé est :

- D'interdire les implantations humaines (habitations, établissements publics, activités économiques) dans les zones les plus dangereuses, car la sécurité des personnes ne peut y être garantie ;
- De limiter les implantations humaines dans les autres zones inondables et émettre des prescriptions afin de mettre en sécurité les personnes et les biens ;
- De préserver les capacités d'écoulement des cours d'eau et les champs d'expansion de crue pour ne pas augmenter le risque sur les zones situées en amont et en aval.

Le risque est le croisement de l'aléa et des enjeux. Différents cas de figure sont donc envisagés en fonction de la nature et l'importance de l'aléa et de la nature des enjeux.

La carte de zonage réglementaire résulte du croisement entre la carte des enjeux et la carte de l'aléa par ruissellement urbain.

C. JUSTIFICATION DU CHOIX DE ZONAGE ET DES MODALITES DE COMPENSATION



C.I. DEFINITION DES ENJEUX

Le zonage pluvial est défini en fonction du diagnostic des réseaux pluviaux élaboré dans la première phase de l'étude mais également du zonage du futur PLU afin de mettre en place les règles appropriées notamment sur les secteurs ouverts à l'urbanisation.

Il est ainsi distingué 4 zones pour le zonage pluvial qui tiennent compte du diagnostic du réseau et également des possibilités d'urbanisation règlementées par le futur PLU.

Concernant le zonage de ruissellement, ce dernier est sectorisé en deux zones distinctes en fonction du caractère Urbain ou Non Urbain du secteur concerné. Les zones d'ouvertures à l'urbanisation étant considérées comme des secteurs non urbains dans le cadre du zonage ruissellement.

Ce zonage est donc discrétisé en deux zones (Urbain et Non urbain) avec des prescriptions associées.

C.II. IMPACT DES SURFACES NOUVELLEMENT IMPERMEABILISEES ET CHOIX ASSOCIES

C.II.1. Analyse de l'impact de l'urbanisation sur les débits ruisselés

Les ruissellements pluviaux et leurs impacts sur le milieu dépendent fortement de l'occupation des sols et des surfaces imperméabilisées drainées. Pour un bassin versant, le coefficient de ruissellement correspond au rapport entre le volume de pluie tombée et le volume effectivement ruisselé. Des coefficients de ruissellement usuellement employés en hydrologie sont considérés pour les surfaces imperméables et les surfaces naturelles. La valeur des coefficients croît avec l'intensité des précipitations.

Les tableaux ci-dessous présentent, pour différentes occurrences de pluie, l'évolution des coefficients de ruissellement et des débits de pointe lors de l'imperméabilisation d'un espace naturel pour différents exemples de surfaces aménagées (*N.b.* : Il est important de bien faire la distinction entre, d'un côté, une surface imperméabilisée et, de l'autre, une surface aménagée dont une partie seulement est imperméabilisée).

Dans ce qui suit, les taux d'imperméabilisations présentés correspondent à une imperméabilisation de faible envergure correspondant à l'installation d'une ou deux maisons sur une parcelle.

Superficie drainée (m ²)	Superficie aménagée (m ²)	Coefficient de ruissellement Etat avant urbanisation						Coefficient de ruissellement Etat aménagée					
		2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	100 ans	2 ans	5ans	10ans	20ans	30 ans	100 ans
150	150	0.31	0.39	0.47	0.54	0.57	0.63	1	1	1	1	1	1
200	200							1	1	1	1	1	1
400	250							0.74	0.77	0.80	0.83	0.84	0.86
500	250							0.66	0.69	0.74	0.77	0.78	0.82
1 000	400							0.59	0.63	0.68	0.72	0.74	0.78
2 000	600							0.52	0.57	0.63	0.67	0.7	0.74
4 000	800							0.45	0.51	0.58	0.63	0.65	0.71
10 000	1 500							0.41	0.48	0.55	0.6	0.63	0.69

Tableau 4 : Coefficients de ruissellement utilisé

Les débits de pointe ont été estimés avec les coefficients SHYREG ajustés à la station de Nîmes Courbessac, qui sont les données les plus désavantageuses.

Superficie du lot (m ²)	Superficie aménagée (m ²)	Débit de pointe Etat avant urbanisation (l/s) (Pluie critique 6 minutes)						Débit de pointe Etat aménagée (l/s) (Pluie critique 6 minutes)					
		2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	100 ans	2 ans	5ans	10ans	20ans	30 ans	100 ans
150	150	2	3	3	4	4	5	5	6	7	7	8	9
200	200	2	3	4	5	6	7	7	8	9	10	10	12
400	250	4	7	9	10	11	14	10	12	14	16	17	20
500	250	5	8	11	13	14	17	11	14	17	19	20	23
1 000	400	10	17	22	26	28	35	20	26	31	35	37	44
2 000	600	21	33	43	52	56	69	35	48	57	66	71	83
4 000	800	41	67	86	103	112	139	60	86	104	123	131	157
10 000	1 500	103	167	216	258	280	347	141	202	252	292	316	382

Tableau 5 : Débit de pointe avant et après aménagement pour différents évènements pluvieux.

L'imperméabilisation des espaces naturels sur la commune de Bellegarde peut donc entraîner une augmentation du débit de pointe. Selon l'occurrence de pluie et la surface imperméabilisée, le débit de pointe peut être augmenté de 4 l/s à 39 l/s du fait de l'urbanisation.

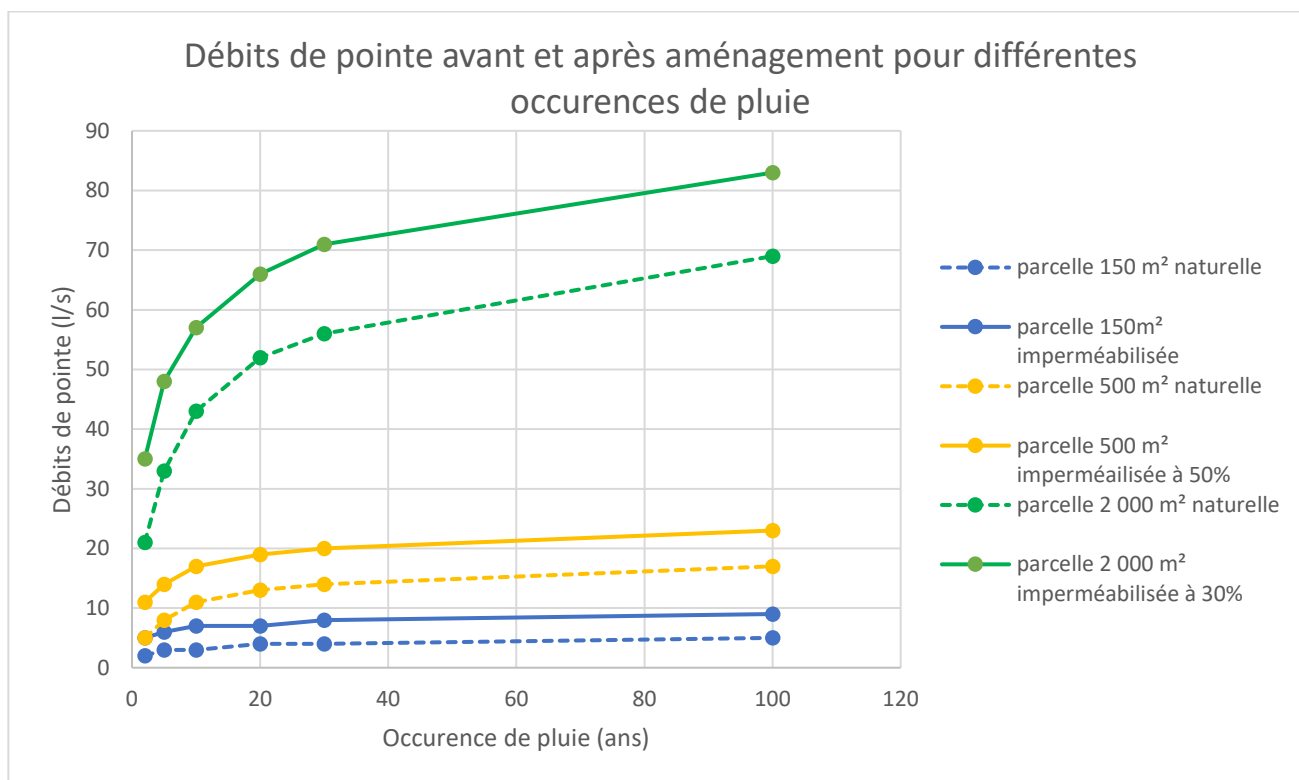


Tableau 6 : Augmentation des débits de pointe après imperméabilisation

L'imperméabilisation des espaces naturels sur la commune de Bellegarde peut donc entraîner une augmentation notable des débits de pointe. Des mesures compensatoires doivent donc être mises en place afin de ne pas aggraver la situation hydraulique actuelle.

Les mesures compensatoires prennent la forme d'ouvrages dédiés à la rétention des eaux pluviales associées à l'infiltration ou à l'évacuation à débit régulé si l'infiltration n'est pas techniquement réalisable.

C.II.2. Les moyens d'action à disposition de la commune

Dans les cas de figure où les projets échappent à la Loi sur l'Eau (surface de l'opération < 1 ha ou bien rejet dans le réseau communal enterré), **la commune, par l'intermédiaire de son zonage pluvial, doit donc imposer des mesures compensatoires opposables aux tiers pour ce type d'opération.**

Les deux principaux types d'action permettant de réduire les effets de l'augmentation des surfaces imperméabilisées sur le régime des eaux peuvent porter sur :

- **Une limitation de l'imperméabilisation** au niveau du projet (places de stationnement en matériau perméable...);
- **Des mesures compensatoires** à apporter pour compenser les effets de l'urbanisation. Ces dernières peuvent être plus ou moins contraignantes que celles imposées par la DDTM dans le cadre de la Loi sur l'Eau.

C.II.2.1. Limitation de l'imperméabilisation

Sans aller à l'encontre de l'objectif de densification du tissu urbain, il faut limiter au maximum l'imperméabilisation des sols (agir sur l'emprise au sol des constructions) et favoriser l'infiltration avec par exemple l'utilisation de revêtements perméables pour les parkings (enrobé drainant, béton poreux, pavé drainant/enherbé, gravillon, ...).

La limitation de l'imperméabilisation est un bon moyen de lutter contre l'apparition de risques supplémentaires de débordement. À titre d'illustration, dans le cas d'un réseau en limite de débordement (niveau de l'eau dans une branche pluviale proche du niveau du terrain naturel), une légère augmentation de la quantité d'eau pluviale raccordée peut suffire à le faire déborder. Limiter l'imperméabilisation permet donc d'éviter de dépasser le seuil à partir duquel il y a débordement.

Cependant, pour arriver aux effets escomptés le plus rapidement possible, la limitation de l'imperméabilisation doit être appliquée sur l'ensemble des projets d'extension ou de réhabilitation de toutes les surfaces contributives au ruissellement.

Afin d'inciter à la désimperméabilisation et à l'utilisation de revêtements perméables, les surfaces réalisées avec des matériaux perméables (places de parking, voies d'accès, ...) seront comptées pour la moitié de leur surface lors de la détermination des volumes de compensation des surfaces imperméabilisées à mettre en place (cf. pages suivantes du présent rapport de zonage).

C.II.2.2. Mesures compensatoires

Les mesures compensatoires reposent sur un principe simple : **agir à la source**, en mettant en œuvre un stockage des eaux pluviales puis leur restitution à débit limité vers le système de collecte des eaux pluviales (réseau enterré ou aérien). Leur efficacité nécessite un dimensionnement adapté, mais également un suivi régulier pour s'assurer de la fonctionnalité des organes de vidanges de ces ouvrages (absence d'obstruction de l'orifice de fuite etc).

Les mesures compensatoires peuvent être individuelles ou collectives. Dans le cas de l'application de mesures individuelles, le risque est de voir se développer un nombre important de ces mesures qui, **si elles ne sont pas étudiées correctement, réalisées suivant les règles de l'art et entretenues régulièrement, peuvent s'avérer totalement inefficaces.**

La mise en place de mesures collectives est donc à préférer aux mesures individuelles. D'un point de vue technique, ces mesures collectives ne peuvent être prévues que dans le cadre d'une réflexion globale.

Cependant, la réalisation de mesures collectives est parfois difficile, notamment dans le cas d'une densification de l'urbanisation existante faite d'un grand nombre de projets de petite taille. La réalisation de mesures compensatoires à l'échelle de la parcelle doit alors être préconisée.

Le zonage pluvial doit préciser **la dimension ou la méthode de dimensionnement de ces mesures compensatoires.**

C.III. PRISE EN COMPTE DU RUISSELLEMENT

La définition des aléas précédemment effectués ainsi que l'incidence de l'urbanisation fait apparaître la nécessité de réglementer l'urbanisation vis-à-vis de ce risque. Un zonage de ruissellement permettant de restreindre la construction ou de mettre en œuvre des prescriptions spécifiques est donc mis en œuvre dans ce présent document.

D. REGLEMENT DU ZONAGE PLUVIAL



D.I.1. Généralités sur l’admission des eaux pluviales

D.I.1.1. Eaux admises par principe

Le réseau pluvial, qu’il soit enterré ou aérien, a vocation à véhiculer les eaux provenant des précipitations atmosphériques (pluie, neige, grêle) mais également, du fait des pratiques usuelles, les eaux d’arrosage. L’ensemble de ces eaux rejoignent le réseau par ruissellement sur les voies publiques, privées, les jardins, les cours d’immeuble, etc...

D.I.1.2. Eaux admises à titre dérogatoire

Les eaux de vidange des piscines privées, des fontaines et des bassins d’ornement, à usage exclusivement domestique sont admises dans le réseau, sous réserve du respect de l’ensemble des prescriptions techniques du présent règlement, notamment en termes de débit et de qualité. Ces eaux doivent être conformes aux caractéristiques physico-chimiques définies à l’exutoire des collecteurs pluviaux par le SDAGE-RMC.

Des conventions spécifiques conclues avec la commune pourront organiser au cas par cas, le déversement :

- Des eaux de rabattement de nappe lors des phases provisoires de construction, si :
 - Les effluents rejetés n’apportent aucune pollution bactériologique, physico-chimique et organoleptique dans les ouvrages et/ou dans le milieu récepteur,
 - Les effluents rejetés ne créent pas de dégradation aux ouvrages d’assainissement, ni de gêne dans leur fonctionnement ;
- Des eaux issues des chantiers de construction ayant subi un prétraitement adapté, après autorisation et sous le contrôle du service gestionnaire ;
- Des eaux issues d’un procédé industriel ayant subi un prétraitement adapté, après autorisation et sous le contrôle du service gestionnaire.

D.I.1.3. Eaux non admises dans le réseau

Tous les autres types d’eau sont exclus :

- Les eaux usées,
- Les eaux de vidange des piscines publiques,
- Les eaux de vidange des piscines privées et bassins d’ornement non traitées,
- Les eaux issues des chantiers de construction non traitées,
- Les eaux industrielles non traitées,
- Les eaux de rabattement de nappe.

De même, toutes matières solides, liquides ou gazeuses susceptibles d’être la cause directe ou indirecte d’un danger pour le personnel d’exploitation des ouvrages d’évacuation et de traitement, d’une dégradation de ces ouvrages, d’une gêne dans leur fonctionnement ou d’une nuisance pour la qualité des milieux naturels exutoires (rejets de produits toxiques, d’hydrocarbures, de boues, gravats, goudrons, graisses, déchets végétaux, ...) sont exclues. Elles devront être évacuées par des réseaux et moyens adaptés.

D.II. DISPOSITIONS APPLICABLES POUR LA COMPENSATION DES SURFACES IMPERMEABILISEES

On appelle **solution ou mesure compensatoire** toutes techniques permettant de compenser les effets que l'augmentation du ruissellement ferait subir à l'environnement existant. En ce sens, la mise en œuvre de telles mesures participe à la maîtrise de l'urbanisation et de ses conséquences.

Les mesures compensatoires reposent sur un principe simple : agir à la source, en mettant en œuvre un stockage des eaux pluviales puis leur restitution à débit limité vers le système de collecte des eaux pluviales (réseau enterré ou aérien). Leur efficacité nécessite un dimensionnement adapté, mais également un **suivi régulier de leur bon fonctionnement**.

D.II.1. Dimensionnement des mesures compensatoires par zone

D.II.1.1. Réalisation de tests d'infiltrations

Par cohérence avec les orientations fondamentales du SDAGE RMC et avec la doctrine de la DDTM 30, les ouvrages se vidangeant uniquement par infiltration devront être privilégiés. Cependant, il est probable que, sur certains projets, ce mode de vidange ne soit pas approprié. En effet, dans les contextes où la nappe phréatique est potentiellement proche de la surface du fond du bassin (moins de 1 m) et/ou de sol relativement imperméables, cette technique ne pourra pas être utilisée.

Si la question du niveau de nappe phréatique n'est pas problématique par rapport au projet, il sera nécessaire de qualifier la capacité d'infiltration du sol.

Pour ce faire des **tests d'infiltrations devront être obligatoirement réalisés** au démarrage du projet afin de déterminer la capacité d'infiltration du sol. Les résultats de ces tests devront obligatoirement être fournis au service instructeur de l'autorisation d'urbanisme (Permis de construire/ permis d'aménager/division parcellaire etc).

Les tests d'infiltration seront des **tests Porchet ou doubles anneaux réalisés selon la norme NF-X30-418** à la profondeur et au droit des futurs bassins.

En cas de valeur de **perméabilité inférieure à 10^{-6} m/s**, il sera considéré que la capacité d'infiltration du sol est trop faible et qu'une vidange par orifice de fuite s'impose.

D.II.1.2. Régulation des débits (débits de fuite objectifs)

Le diagnostic du réseau pluvial de Bellegarde réalisé dans le cadre du zonage des eaux pluviales de la commune a mis en évidence que **les réseaux pluviaux actuels sont globalement insuffisants pour des pluies d'occurrences relativement fréquentes (2 ans /5 ans) de durées courtes**. Il faut donc veiller à mettre en place des dispositifs de rétention des eaux pluviales suffisamment dimensionnés pour éviter les désordres supplémentaires pour ces pluies.

Ainsi, dans chaque zone, la mise en place de bassin d'infiltration sera privilégiée, les orifices de fuites seront mis en place uniquement si le test d'infiltration conclut en une mauvaise capacité d'infiltration du sol.

Dans le cas contraire, la régulation des débits à l'aval des ouvrages de compensation doit permettre :

- De vidanger suffisamment rapidement les ouvrages lors des événements pluvieux non problématiques afin de conserver le volume de stockage pour écrêter les débits des événements plus importants (cf. point suivant) ;
- De limiter le débit évacué à l'aval de l'ouvrage à un débit objectif, à définir, pour assurer la non-aggravation des débits pour les événements de dimensionnement.

D.II.1.3. Volumes de stockage

Le volume des mesures compensatoires est fonction de la surface imperméabilisée drainée, mais dépend également de la période de retour du dimensionnement choisie ainsi que de la dimension de l'orifice de fuite.

Le choix de la période de retour de dimensionnement et de la dimension de l'orifice de fuite s'effectue à la lumière du fonctionnement actuel du réseau pluvial ainsi que des enjeux présents à l'aval.

Le diagnostic du réseau, réalisé lors de la phase 2 de l'étude d'élaboration du zonage d'assainissement pluvial, et les projets d'aménagements de la commune conduisent à identifier quatre zones distinctes où les règles de mise en œuvre des mesures compensatoires diffèrent. Les prescriptions réglementaires attachées à ces différents types de zones sont les suivantes.

Pour toutes les zones, des mesures compensatoires permettant **l'infiltration dans le sol devront être étudié en priorité lorsque les projets sont compatibles avec ce mode de vidange** (absence d'activités potentiellement polluantes/niveau de nappe compatible etc) . Une étude de perméabilité permettra de définir la capacité d'infiltration du sol et si cette dernière s'avère être très faible alors, un rejet avec orifice conformément aux préconisations du zonage ci-dessous devra être mis en place.

D.II.1.3.1. Centre urbain dense : Zone EP1

Zones déjà urbanisées pouvant faire l'objet d'une densification du tissu urbain.

- Une compensation à hauteur de 100 l/m² imperméabilisé est demandée dans la zone EP 1. Ce secteur étant très densément urbanisé, il est possible que certains projets ne permettent pas l'installation de mesures compensatoires notamment du fait de l'interdiction de toiture terrasse en centre ancien.

le pétitionnaire devra démontrer l'impossibilité technique de réaliser les mesures compensatoires demandées afin d'obtenir une dérogation à cette obligation.

Les projets de ce type auront intérêt à être présentés aux services techniques avant dépôt des documents règlementaires.

- Dans ce secteur, toutes les mesures doivent être prises afin de désimpermeabiliser les terrains.

D.II.1.3.2. Secteurs à enjeux modérés : Zone EP2

Cette zone comprend le secteur déjà urbanisé de la commune susceptible de faire l'objet d'opération de densification ou de renouvellement urbain ainsi que la frange agricole en limite de cet espace. Sur cette zone et compte tenu des éléments du diagnostic hydraulique les règles de compensation seront les suivantes:

- Si la superficie drainée est inférieure à 5 000 m² alors le ratio de compensation s'élève à 100 l/m² imperméabilisé ;
- Si la superficie drainée est supérieure à 5 000 m² alors le ratio de compensation s'élève à 120 l/m² imperméabilisé.

D.II.1.3.3. Secteurs s'ouvrant à l'urbanisation sur les coteaux et destinés à des opérations d'ensemble : Zone EP3

Cette zone concerne le secteur correspondant à la partie situé en amont du village de Bellegarde sur les coteaux de la Coste Canet. Au vu des enjeux hydrauliques et compte tenu qu'elle sera destinée à accueillir des opérations d'ensemble (type ZAC/lotissement) la compensation demandée sur ce secteur sera la suivante :

180 l/m² imperméabilisé dont 120 l/m² imperméabilisé mis en place sous forme de bassin à ciel ouvert multi usages complété par 60l/m² imperméabilisé implantés via des techniques alternatives (toitures terrasses, chaussée réservoir etc).

D.II.1.3.4. Secteurs à faibles enjeux : Zone EP 4

Cette zone correspond aux secteurs à dominante agricoles. Peu d'enjeux y sont présents et relativement peu d'urbanisation y est prévue. **Le ratio de compensation à mettre en place sur ce secteur sera de 100 l/m² imperméabilisé.**

D.II.2. Synthèse de la compensation à appliquer par zone

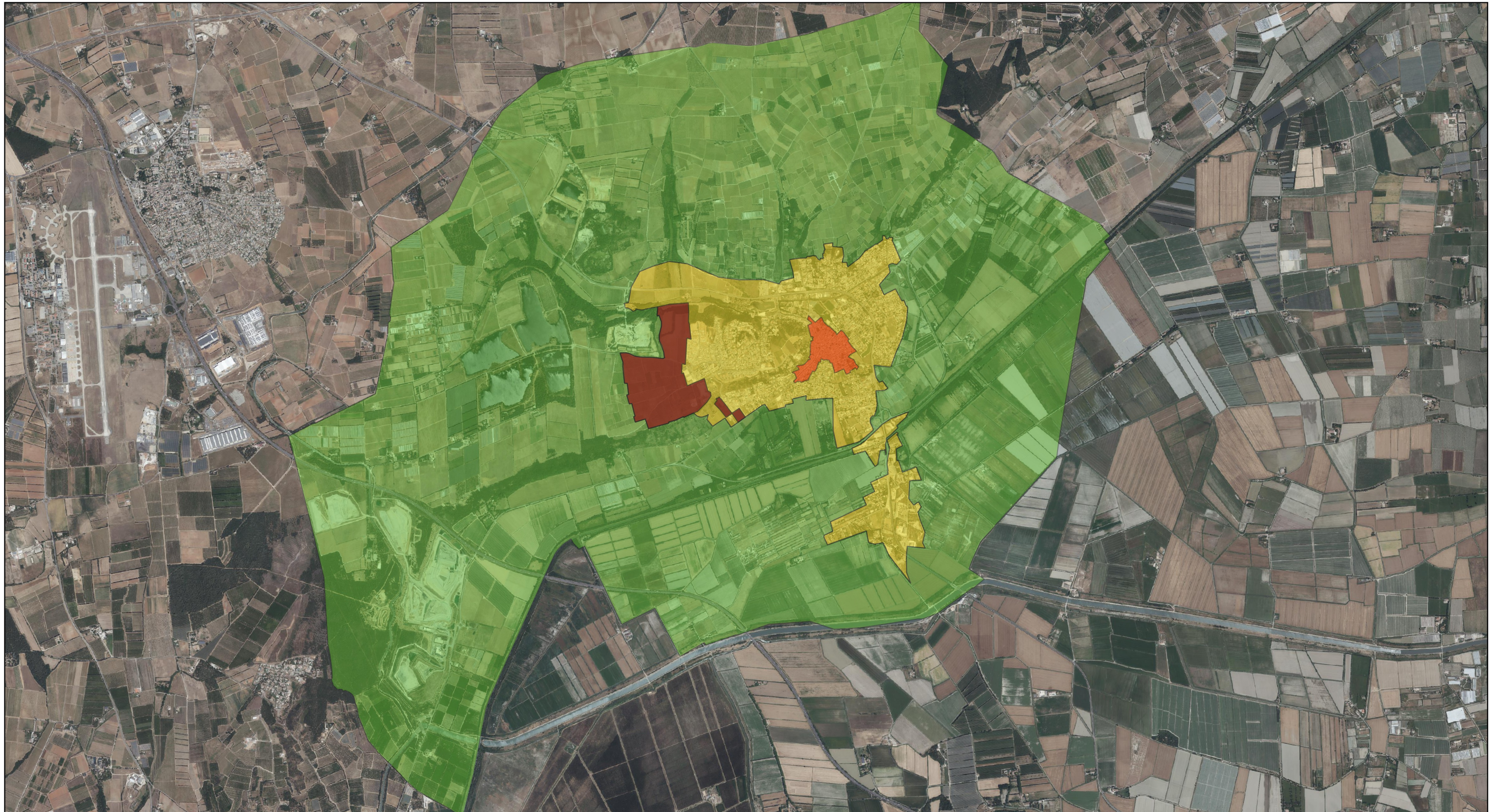
Superficie drainée	Orifice de fuite <u>si infiltration impossible</u> (Perméabilité < 10 ⁻⁶ m/s où contraintes liées à la présence d'une nappe phréatique)	Modalités de compensation			
		EP 1 En centre urbain dense	EP 2 Zones à enjeux modérés	EP 3 Secteurs de coteaux s'ouvrant à l'urbanisation et destinés à des opérations d'ensembles	EP 4 Zones à faibles enjeux
Inférieur à 5 000 m ²	80 mm	100 l/m ² imperméabilisé sauf impossibilité technique démontrée par le pétitionnaire du fait de la très forte densité du secteur. Toutes les mesures pouvant participer et favoriser la désimperméabilisation de cette zone doivent être prises par les pétitionnaires.	100 l/m ² imperméabilisé	180 l/m ² imperméabilisé dont au moins 120l/m ² mis en place au moyen d'un ouvrage à ciel ouvert multi usages (espace d'agrément)	100 l/m ² imperméabilisé
Compris entre 5 000 m ² et 10 000 m ²			120 l/m ² imperméabilisé		
Supérieur à 10 000 m ²	Prescriptions DDTM 30	Prescriptions DDTM 30	120 l/m ² imperméabilisé et débit de fuite calibré conformément à la doctrine DDTM 30	180 l/m ² imperméabilisé dont au moins 120l/m ² mis en place au moyen d'un ouvrage à ciel ouvert et débit de fuite calibré conformément à la doctrine DDTM 30	Prescriptions DDTM 30

Tableau 7 : Préconisations pour la détermination des mesures compensatoires sur les secteurs déjà urbanisés





Les orifices de fuite ont été calés sur la base d'une charge de 50 cm, si les bassins de compensations prévues sont de profondeur supérieure ou inférieure il faudra mettre en place un diamètre commercial inférieur ou supérieur à celui préconisé ci-dessus.

Carte du zonage pluvial

Source : fonds IGN - Cadastre.gouv.fr




LEGENDE

- Zonage Pluvial**
-  Zone EP 1
 -  Zone EP 2
 -  Zone EP 3
 -  Zone EP 4

1:40 000

0 400 800 m



Cas exemptés

Un certain nombre de cas d'imperméabilisations nouvelles sont exemptés pour prévenir de situations absurdes :

- Principe d'antériorité : le zonage pluvial s'applique uniquement aux nouvelles surfaces imperméabilisées et non aux surfaces déjà imperméabilisées lors de l'entrée en vigueur du présent zonage ;
- Afin de ne pas contraindre les aménagements mineurs qui ne concernent que quelques m², les nouveaux aménagements comprenant des surfaces imperméabilisées inférieures ou égales à 40 m², seront dispensés d'un ouvrage de compensation obligatoire ;
- De même, les extensions d'aménagements existants impliquant une surface imperméabilisée supplémentaire inférieure ou égales à 40 m² seront dispensées d'un ouvrage de compensation obligatoire.

Le principe d'exemption ne s'applique pas si le pétitionnaire cumule les projets d'extensions inférieurs à 40 m² à partir de la date d'approbation du PLU et de ce zonage.

Conception des bassins de rétention

Concernant l'exploitation des bassins de rétention, les prescriptions et dispositions suivantes sont à privilégier :

- Le concepteur recherchera prioritairement à regrouper les capacités de rétention, plutôt qu'à multiplier les entités pour en faciliter l'entretien ;
- Les ouvrages seront préférentiellement aériens. Les structures enterrées seront envisagées en dernier recours et devront faire l'objet d'une justification ;
- Les ouvrages devront être accessibles pour un entretien manuel et motorisé avec la création d'escaliers pour permettre une évacuation rapide et facile du personnel en cas d'orage soudain ;
- Les ouvrages seront dotés d'une **surverse, dimensionnée pour la crue d'occurrence centennale avec une lame d'eau de surverse suffisante (a minima 10 cm) pour assurer l'écoulement des eaux sans débordement**, en cas de remplissage total et suivi d'un fossé exutoire ou un axe d'écoulement non vulnérable ;
- Les aménagements hydrauliques d'ensemble devront respecter le fonctionnement hydraulique initial (exutoire) ;
- Les ouvrages feront l'objet d'une intégration paysagère poussée avec des talus doux, une profondeur limitée, un usage limité de clôtures, un enherbement et des plantations d'essences appropriées non envahissantes, ...
- Les ouvrages assureront aussi un rôle de traitement qualitatif des eaux pluviales par décantation (disposition 5A-3 du SDAGE : adapter les exigences du traitement aux spécificités et enjeux des territoires fragiles).
- Les ouvrages, en termes d'exutoire, devront dans la mesure du possible rechercher un exutoire par infiltration (puit drainant, ect). Étant donné la perméabilité variable sur la commune, un test de perméabilité devra être réalisé pour s'assurer de la bonne infiltration des sols. Dans le cas contraire, un exutoire superficiel (réseau, fossé, cours d'eau) devra être utilisé.

Techniques alternatives de gestion des eaux pluviales

L'utilisation des techniques alternatives décrites dans ce paragraphe est recommandée soit pour limiter l'impact de l'aménagement des petites surfaces soit en complément des solutions compensatoires retenues sur les surfaces qui dépassent le seuil d'application. Dans tous les cas, ces techniques alternatives contribuent à réduire ou retarder la production d'eau pluviale pour tendre vers un fonctionnement le plus naturel possible.

Dans son guide « *La Ville et son Assainissement* » de 2003, le CERTU (Ministère de l'Écologie et du Développement Durable) précise que le principe est « *d'éviter de concentrer les rejets dans les collecteurs, mais au contraire de rechercher toute autre solution de proximité : réutilisation, dispersion en surface en favorisant l'infiltration, ou le ruissellement dans un réseau hydrographique à ciel ouvert..., le stockage préalable pouvant être utilisé dans tous les cas.* »

« *Également, le maître d'ouvrage cherchera en priorité à restituer les eaux pluviales au milieu naturel au plus près de leurs lieux de production et le plus ponctuellement possible, afin de favoriser la dispersion.* »

Les techniques de gestion alternative se déclinent selon plusieurs types de conception à différents niveaux :

- À l'échelle de la construction : toiture-terrasse végétalisée, citerne de récupération des eaux pluviales...
- À l'échelle de la parcelle : noue, puits et tranchée d'infiltration ou drainante, stockage...
- À l'échelle d'une voirie : chaussée à structure réservoir, enrobé drainant, noue, allée gravillonnée, trottoir et espace urbains enherbé ou constitué de structures alvéolaires perméables...
- À l'échelle d'un lotissement ou d'un quartier : bassin à ciel ouvert (sec ou en eau) ou enterré, de stockage et/ou d'infiltration...

Les différentes techniques indiquées ici peuvent aussi être employées de manière cumulative.

L'intégration de ces techniques alternatives est fortement conseillée dans le cas où la surface imperméabilisée du projet est inférieure au seuil d'application des mesures compensatoires de type stockage-restitution.

Les techniques alternatives utilisant l'infiltration peuvent être proposées sous réserve de :

- La réalisation d'essais d'infiltration adaptés que ce soit pour la méthode employée, la profondeur testée, l'emplacement et le nombre de tests ;
- Une connaissance suffisante du niveau haut de la nappe ;
- La description de l'incidence du projet sur la ou les nappes concernées ;
- L'évaluation des risques de colmatage ;

La récupération et l'utilisation des eaux de pluie doivent respecter la réglementation en vigueur pour leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments. Conformément au Code Général des Collectivités Territoriales, le propriétaire doit procéder à une déclaration d'usage en mairie.

D.III. DISPOSITIONS APPLICABLES POUR LA GESTION DES COURS D'EAU, FOSSES ET RESEAUX PLUVIAUX

D.III.1. Règles générales d'aménagement

Les facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs situés en aval, et à préserver les zones naturelles d'expansion ou d'infiltration des eaux, font l'objet de règles générales à respecter :

- Conservation des cheminements naturels,
- Ralentissement des vitesses d'écoulement,
- Maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en souterrain,
- Réduction des pentes et allongement des tracés dans la mesure du possible,
- Augmentation de la rugosité des parois,
- Profils en travers plus larges.

Ces mesures sont conformes à la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003, qui s'attache à rétablir le caractère naturel des cours d'eau, et valide les servitudes de passage pour l'entretien.

Dans le cas de projets situés dans les zones d'écoulements à ciel ouvert, une attention toute particulière sera portée au respect des consignes présentées dans les paragraphes suivants.

D.III.2. Entretien des cours d'eau et fossés

L'entretien est réglementairement à la charge des propriétaires riverains, conformément à l'article L.215-14 du Code de l'Environnement : « *le propriétaire riverain est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes.* ».

Les déchets issus de cet entretien ne seront en aucun cas déversés dans les fossés et cours d'eau. Leur évacuation devra se conformer à la législation en vigueur.

D.III.3. Maintien des fossés à ciel ouvert

Sauf cas spécifiques liés à des obligations d'aménagement (création d'ouvrages d'accès aux propriétés, programme d'urbanisation communal, etc.), la couverture et le busage des fossés sont interdits, ainsi que leur bétonnage. Cette mesure est destinée d'une part à ne pas dégrader les caractéristiques hydrauliques et d'autre part à faciliter leur surveillance et leur nettoyage.

Dans le cas où un busage viendrait à être mis en place (ouvrage de franchissement), l'installation d'ouvrage cadre de type PIPO (Passage Inférieur à Portique Ouvert) sera préférée à celle de canalisation circulaire.

Les remblaiements ou élévations de murs dans le lit des fossés sont proscrits.

L'élévation de murs bahuts, de digues en bordure de fossés ou de tout autre aménagement ne sera pas autorisée, sauf avis dérogatoire du service gestionnaire dans le cas où ces aménagements seraient destinés à protéger des biens sans créer d'aggravation par ailleurs. Une analyse hydraulique pourra être demandée suivant les cas.

D.III.4. Restauration et conservation des axes naturels d'écoulement des eaux

Les nouveaux aménagements sont pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement et préserver la sécurité des biens et des personnes en cas d'évènements pluvieux exceptionnels (évènement historique connu ou d'occurrence centennale s'il est supérieur) : orientation et cote des voies, transparence hydraulique des clôtures, vides sanitaires...

Chacun des fossés et cours d'eau permanents ou temporaires de la commune est affecté d'une zone non aedificandi dans laquelle l'édification de construction, murs de clôture compris, ainsi que tout obstacle susceptible de s'opposer au libre écoulement des eaux est interdit, sauf avis dérogatoire du service gestionnaire dans le cas où ces aménagements seraient destinés à protéger des biens sans créer d'aggravation par ailleurs. Une analyse hydraulique pourra être demandée suivant le cas.

Ces zones non aedificandi sont les bandes de terrain dont les caractéristiques sont fixées de la manière suivante :

- Pour les cours d'eau : une largeur de 10 mètres de part et d'autre des berges,
- Pour les fossés : une largeur de 10 mètres de part et d'autre des berges.

Un cours d'eau, à la différence d'un fossé est alimenté en eau de manière indépendante des précipitations locales ou des manœuvres liées à l'irrigation.

Ces dispositions ne se substituent pas :

- Aux règles d'urbanisme liées au risque inondation des cours d'eau (PPRI, Zonage réglementaire) ;
- Aux diverses règles en vigueur concernant l'aménagement des abords de cours d'eau.

De plus, la restauration d'axes naturels d'écoulement, ayant partiellement ou totalement disparus, pourra être demandée par la commune, lorsque cette mesure sera justifiée par une amélioration de la situation locale. Par exemple, en cas d'intervention sur un fossé ou un cours d'eau, il sera privilégié la mise en place de risberme.

D.III.5. Respect des sections d'écoulement des collecteurs

Les réseaux des différents concessionnaires et ouvrages divers ne devront pas être implantés à l'intérieur des collecteurs, fossés et caniveaux pluviaux. Les sections d'écoulement devront être conservées, et dégagées de tout facteur potentiel d'obstruction, ne serait-ce que partielle.

D.III.6. Gestion des écoulements pluviaux sur les voiries

La voirie publique participe à l'écoulement libre des eaux pluviales avant qu'elles ne soient collectées par des grilles et/ou avaloirs vers le réseau.

Afin d'éviter les inondations de nouvelles habitations jouxtant les voiries, les seuils d'entrée de ces habitations devront être, au minimum, 10 cm au-dessus du point le plus haut du profil en travers de la voirie au droit de l'habitation.

D.III.7. Limitation des ruissellements

Des mesures simples peuvent permettre de réduire la production d'eau pluviale et donc de limiter les écoulements vers l'aval.

Il peut s'agir de préconiser :

- La conservation des haies existantes (par classement éventuel en espace boisé) et, le cas échéant, la mise en place de nouvelles haies, dans le sens perpendiculaire à la pente ;
- La conservation des zones humides (mares, bords de ruisseaux...);

- L'aménagement de noues (fossés à pente faible enherbées), plutôt que des fossés à forte pente sans végétalisation ;
- L'enherbement des surfaces non cultivées plutôt que le maintien des sols à nu, ce qui permet aussi de limiter les phénomènes d'érosion des sols (vignes ou cultures arborées, ...) ;
- L'aménagement de talus, ou la réalisation de labours, perpendiculaires au sens de la pente, pour réduire la vitesse d'écoulement et l'érosion des sols ;
- L'aménagement de zones tampons (fossés, haies, retenues) en aval des zones de cultures en forte pente peu favorables à la rétention (type vigne) ;
- Une agriculture douce permettant de limiter le compactage et/ou l'émiettement des sols (formation d'une croûte de battance qui amplifie les ruissellements).

D.III.8. Gestion du risque inondation et maintien des zones d'expansion des eaux

La commune est actuellement couverte par un PPRI, cependant certains talwegs affluents du Rieu n'ont pas été étudiés et c'est donc la cartographie EXZECO qui fait office de document de référence en l'absence d'étude plus précise. Dans le cadre de l'élaboration du nouveau PLU de la commune, un zonage de ruissellement a été réalisé afin de préciser les secteurs réellement soumis au risque de ruissellement.

Sur les secteurs couverts par le PPRI, l'urbanisation est régie par le règlement de ce dernier. Sur les secteurs cartographiés en aléa EXZECO, **le zonage de ruissellement apporte les précisions permettant de qualifier l'exposition au risque du secteur.**

D.IV. REGLES DE MISE EN ŒUVRE DU ZONAGE

D.IV.1. Composition des dossiers de demande auprès de la commune

D.IV.1.1. Calcul de la surface imperméabilisée

La surface imperméabilisée est celle sur laquelle l'eau de pluie ne peut plus s'infiltrer. Elle comprend les surfaces occupées par les bâtiments en superstructure (bâtiment enterré et parking), ainsi que les surfaces revêtues avec des produits étanches (bitume, enrobé, béton, pavés autobloquants, pavés scellés au ciment, etc.).

De manière générale, la commune se réserve le droit de considérer comme imperméabilisé tout type de surface jugé comme contribuant fortement au ruissellement des eaux pluviales.

D.IV.1.2. Notice descriptive

Pour chaque projet de construction individuelle ou groupé, il appartiendra au pétitionnaire de rédiger une notice descriptive des techniques de compensation utilisées et de les détailler au mieux sur un plan masse assorti de coupes permettant de visualiser la faisabilité du projet par rapport aux niveaux de vidange de fond et des débordements de trop-pleins. Il détaillera également les mesures prises pour assurer la surveillance et l'entretien de ses ouvrages.

D.IV.1.3. Notice hydraulique

Pour chaque projet de construction d'ensemble, le pétitionnaire remettra également une notice hydraulique définissant le calcul des ouvrages en fonction du bassin versant qui impacte son projet. Le calcul du dimensionnement des ouvrages devra démontrer que le projet n'aggrave pas les conditions d'écoulement des eaux.

D.IV.1.4. Etudes complémentaires

Selon les cas, la notice descriptive et la notice hydraulique seront complétées d'une étude de détail sur les contraintes géotechniques, topographiques, environnementales et foncières. Il faudra également vérifier par sondage ou études hydrogéologiques que les ouvrages enterrés ne draineront pas des eaux de source ou de nappe et, si une vidange des ouvrages par infiltration est retenue, une étude de perméabilité du sol devra attester de la bonne capacité d'infiltration du sol en période de pluie.

D.IV.1.5. Modalités de rejet au réseau

La commune refusera tout branchement sur ses réseaux pluviaux s'ils ne respectent pas les dispositions du présent règlement. En revanche, la commune acceptera à la fois les rejets issus des orifices de fuite mis en place selon les règles définies dans son zonage pluvial ainsi que les eaux issues des trop-pleins des ouvrages de compensation. Afin de se prémunir contre les retours d'eau, tout branchement dans le réseau devra être équipé d'un dispositif anti-retour.

D.IV.1.6. Instruction des dossiers

La mairie de Bellegarde donnera un avis technique motivé sur toutes les demandes d'autorisation d'urbanisme. Ils vérifient, entre autres, la compatibilité du dossier déposé avec le règlement du zonage pluvial sur la zone concernée.

Nota : Pour les cas complexes, une réunion préparatoire avec les services de l'urbanisme et techniques de la mairie est recommandée, afin d'examiner les contraintes locales notamment en matière d'évacuation des eaux.

La mairie de Bellegarde devra répondre aux demandes de raccordement dans un délai maximal de 3 mois après enregistrement d'un dossier de demande conforme aux prescriptions ci-dessus. L'absence de réponse au terme de ce délai vaut rejet.

La demande de raccordement pourra être refusée :

- si le réseau interne à l'opération n'est pas conforme aux prescriptions du zonage pluvial,
- si les caractéristiques du réseau récepteur ne permettent pas d'assurer le service de façon satisfaisante.

Si le pétitionnaire n'est pas satisfait de la décision de la mairie, il dispose d'un délai de 1 mois à compter de la notification de la décision de rejet explicite ou de l'intervention de décision implicite de rejet pour saisir la mairie de Bellegarde d'un recours gracieux ou le tribunal administratif d'un recours en annulation. Passé ce délai, la décision de rejet sera définitive et ne sera plus susceptible de recours.

Les travaux pourront être engagés après validation du dossier d'exécution.

D.IV.2. Contrôle des ouvrages

D.IV.2.1. Suivi des travaux

Afin de pouvoir réaliser un véritable suivi des travaux, la mairie devra être informée par le pétitionnaire au moins 1 mois avant la date prévisible du début des travaux.

A défaut d'information préalable, l'autorisation de raccordement pourra être refusée.

En adéquation avec l'article L1331.11 du Code de la Santé Publique, les agents municipaux compétents sont autorisés par le propriétaire à entrer sur la propriété privée pour effectuer le contrôle de la qualité des matériaux utilisés et du mode d'exécution des réseaux et ouvrages. Ils pourront demander le dégagement des ouvrages qui auraient été recouverts.

D.IV.2.2. Contrôle de conformité à la mise en œuvre

L'objectif est de vérifier notamment :

- Pour les ouvrages de rétention : le volume de stockage utile, le calibrage des ajutages ou orifices, les pentes du radier, la présence et le fonctionnement des équipements (dégrilleur, vanne, clapet anti-retour, indicateur de niveau, pompes d'évacuation en cas de vidange non gravitaire...), les dispositifs de sécurité et d'accessibilité, l'état de propreté générale, ...
- Pour les dispositifs d'infiltration : la superficie d'infiltration, l'état du sol, la présence et le fonctionnement des équipements (vanne, surverse), les dispositifs de sécurité et d'accessibilité, l'état de propreté générale, ...
- Les conditions d'évacuation ou de raccordement au réseau pluvial communal.

D.IV.2.3. Contrôle des ouvrages pluviaux en phase d'exploitation

Les réseaux et les ouvrages de rétention, de compensation et/ou de traitement doivent faire l'objet d'un suivi et d'un entretien régulier à la charge des propriétaires : curage et nettoyage régulier, vérification du bon fonctionnement des canalisations, des pompes et de tout équipement de l'ouvrage, et des conditions d'accessibilité. Une surveillance particulière sera faite pendant et après les épisodes de crues.

Ces prescriptions seront explicitement mentionnées dans le cahier des charges de l'entretien des copropriétés et des établissements collectifs publics ou privés.

Des visites de contrôle des réseaux et ouvrages seront effectuées par les services techniques de la mairie. Les agents devront avoir accès à ces ouvrages sur simple demande auprès du propriétaire ou de l'exploitant.

Pour des installations neuves ou en service, dans le cas où des désordres, malfaçons ou non-conformités, seraient constatés, l'autorité compétente pourra exercer son pouvoir de police à l'encontre du propriétaire non conforme. Les non-conformités sont appréciées tant vis-à-vis du présent règlement que des règles de l'art.

En cas de dysfonctionnement avéré, un rapport sera adressé au propriétaire ou à l'exploitant pour une remise en état dans les meilleurs délais à ses frais.

La commune pourra demander au propriétaire d'assurer en urgence, et à ses frais, l'entretien et le curage de ses réseaux et ouvrages.

E. REGLEMENT DU ZONAGE DE RUISSELLEMENT



E.I. PRINCIPES GENERAUX

Un lexique ainsi qu'un descriptif des sigles et abréviations utilisés dans cette partie est présenté en annexe 6.

E.I.1. Définition de l'aléa

La commune de Bellegarde est concernée par le risque inondation lié au :

- Au débordement du Rhône, en limite Est de la commune mais hors zone urbanisée ;
- Au débordement du Rieu
- Ruissellement pluvial.

Ces inondations concernent tout ou partie du réseau hydrographique, y compris les fossés, thalwegs secs et ruisseaux couverts, sur l'ensemble du territoire communal. Le présent document couvre uniquement les secteurs affectés par du ruissellement pluvial et identifiés dans le rapport « À noter que l'inondation par « débordement de réseaux d'assainissement » n'est pas concernée par le présent document.

L'aléa ruissellement a été évalué par une approche non quantitative, la méthode hydrogéomorphologique.

Type d'aléa		Règlement associé
Débordement de cours d'eau	Identifié au PSS	PPRi
	Identifié par CEREG dans le cadre de cette étude	PPRi
Ruissellement (Ru)		Présent règlement

Tableau 8 : Distinction des types d'aléas selon la doctrine de la DDTM 30

E.I.2. Définition des enjeux

Les **enjeux** apprécient l'occupation humaine à la date d'élaboration du plan. On distingue :

- Les zones à enjeux faibles, constituées des zones non urbanisées, qui regroupent donc, selon les termes de l'article R.123-4 du code de l'urbanisme, les zones à dominante agricole, naturelle, forestière, même avec des habitations éparses, ainsi que les zones à urbaniser non encore construites.
- Les zones à enjeux forts, constituées des zones urbaines et des zones à urbaniser déjà construites à la date du présent plan. Un centre urbain dense pourra être identifié au sein de ces zones d'enjeux forts. Le cas échéant, les enjeux forts pourront inclure des secteurs d'urbanisation future qui constituent un enjeu stratégique ou des zones dont l'aménagement est déjà largement engagé.

E.I.3. Définition du risque

Le risque est le croisement de l'aléa et des enjeux. Ce croisement d'information abouti à la distinction de deux niveaux de risques différents.

	Zones Urbaines U	Zones Non Urbanisées
Ruissellement non quantifié	Ru- U	Ru - NU

Tableau 9 : Classification des zones à risque.

E.I.4. Principe réglementaire de chaque zone

Les principes réglementaires des différentes zones en fonction des aléas sont synthétisés dans le tableau ci-dessous. Les clauses réglementaires pour chaque zone sont détaillées dans la partie E.II du présent document.

	Urbanisé - U	Non urbanisé - NU
Ruissellement Ru	<p>RuU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constructible avec calage à TN+80 cm - Pas d'établissement stratégique ou accueillant des populations vulnérables - Adaptations possibles en centre urbain 	<p>RuNU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inconstructibles sauf les bâtiments agricoles sous conditions - Extensions limitées des bâtiments existants sous conditions
Secteurs exondés pour une pluie historique de référence ou une pluie centennale	<ul style="list-style-type: none"> - Constructible avec calage à TN+30 cm - Pas d'établissement stratégique ou accueillant des populations vulnérables 	<ul style="list-style-type: none"> - Extensions limitées des bâtiments existants sous conditions - Calage à TN+ 30 cm - Pas d'établissements stratégiques

À la différence du risque inondation par débordement de cours d'eau, pour le risque inondation par ruissellement des travaux et des aménagements sont envisageables après la réalisation de mesure d'exondement.

Ainsi, il est envisageable d'étendre une zone d'urbanisation sur des secteurs soumis à un aléa ruissellement sous les conditions qui suivent :

- Démontrer par une étude hydraulique, la possibilité de mettre hors d'eau les terrains projetés pour une pluie de référence centennale ou historique si celle-ci lui est supérieure ;
- Réaliser des aménagements nécessaires dans le respect du Code Civil et du Code de l'Environnement (dépôt d'un dossier Loi sur l'Eau).

E.II. CLAUSES REGLEMENTAIRES

Les clauses réglementaires énoncées ci-après sont issues du règlement type départemental utilisé et préconisé par la DDTM 30.

E.II.1. Conventions applicables à toutes les zones

Indépendamment des prescriptions édictées par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation ou dans ce zonage du risque inondation par ruissellement pluvial, les projets de construction restent assujettis aux dispositions prévues dans les documents d'urbanisme et à toutes les réglementations en vigueur. L'ensemble des prescriptions édictées ne s'appliquent qu'aux travaux et installations autorisés postérieurement à la date d'approbation du PPRi et du zonage du risque inondation par ruissellement pluvial (constructions nouvelles, reconstruction, modification de constructions existantes, etc.).

En application de l'article R431.9 du code de l'urbanisme, les côtes du plan de masse du projet devront être rattachées au **nivellement général de la France (NGF)**.

Toute demande de permis de construire ou de permis d'aménager située en secteur d'aléa ruissellement devra être accompagnée d'une attestation établie par l'architecte du projet ou par un géomètre agréé certifiant la réalisation de ce levé topographique et constatant que le projet prend en compte au stade de la conception les prescriptions de hauteur imposées par le présent règlement. Cette attestation précisera la côte du TN, la côte de référence, et les côtes des différents niveaux de planchers bâtis.

Les clauses du règlement conduisent parfois à imposer un **calage des planchers**, par rapport à la cote TN. Cette cote imposée (par exemple TN+30 cm) constitue un minimum. Ainsi, pour les différentes zones, le calage des planchers est fixé à :

- TN+80 cm en zones d'aléa de ruissellement ;
- TN+30 cm en zones exondées pour la crue centennale (crue de référence).

Les **travaux d'entretien et de gestion courants** (traitements de façades, réfection de toiture, peinture, etc.) sont admis sans condition.

Les **travaux d'entretien et de modernisation du réseau routier** sont admis sous réserve qu'ils ne modifient pas les conditions d'écoulement.

Sauf précisions spécifiques, les mesures listées dans chaque partie peuvent être **cumulatives** : quand cela est permis, il est par exemple possible de combiner une extension de 20 m² au sol et une annexe.

E.II.2. Clauses réglementaires applicables en zone de ruissellement Non quantifié Non Urbanisée (Ru-NU)

Article 1 : SONT INTERDITS dans la zone M-NU

Sont interdits, à l'exception des travaux, constructions, aménagements d'ouvrages, ou installations qui font l'objet de prescriptions obligatoires dans l'article 2 suivant :

- 1) les constructions nouvelles, à l'exception de celles citées à l'article suivant, et notamment :
 - 1b) la création ou l'extension de plus de 20% d'emprise au sol ou de plus de 20% de l'effectif des établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques,
 - 1c) l'extension de l'emprise au sol supérieure à 20 m² supplémentaires des locaux d'habitation existants, à l'exception de celles citées à l'article suivant,
 - 1d) l'extension de l'emprise au sol supérieure à 20% de l'emprise existante des locaux d'activités et de stockage existants, à l'exception de celles citées à l'article suivant,
 - 1e) la création de plus de 20 m² d'emprise au sol d'annexes,
 - 1f) la création de nouvelles stations d'épuration et l'extension augmentant de plus de 50% le nombre d'équivalents habitants,
 - 1g) la création de nouvelles déchetteries,
 - 1i) la création de constructions liées à des aménagements sportifs et d'équipements légers d'animation et de loisirs de plein air (vestiaires...) dépassant 100 m² d'emprise au sol,
- 2) la modification de constructions existantes allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) ou dans le sens de l'augmentation du nombre de logements, à l'exception de ceux cités à l'article suivant,
- 3) la création de nouveaux campings ou parcs résidentiels de loisirs, ainsi que l'extension ou l'augmentation de capacité d'accueil des campings ou PRL existants,
- 4) la création de nouvelles aires d'accueil des gens du voyage, ainsi que l'extension ou l'augmentation de capacité des aires d'accueil existantes,
- 5) tous remblais, dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés, de gêner les écoulements ou de polluer les eaux en cas de crue, et en particulier les décharges, dépôts d'ordures, de déchets ou de produits dangereux ou polluants,
- 6) la création des parcs souterrains de stationnement de véhicules,
- 7) la création de nouveaux cimetières,

Article 2 : SONT ADMIS SOUS CONDITIONS dans la zone M-NU

Article 2-1 : constructions nouvelles :

- a) **La reconstruction** est admise sous réserve :
 - de ne pas créer de logements ou d'activités supplémentaires,
 - que l'emprise au sol projetée soit inférieure ou égale à l'emprise au sol démolie,
 - de ne pas augmenter le nombre de niveaux,
 - que la surface du 1er plancher aménagé soit calée au minimum à la cote TN+80 cm.
 - que la reconstruction des établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques n'augmente pas l'effectif de plus de 20%.
- b) L'extension des établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques est admise dans la limite de 20% d'emprise au sol et de 20% de l'effectif, sous réserve que :
 - la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+80 cm.
 - le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.
- c) L'extension de l'emprise au sol des locaux de logement existants est admise dans la limite de 20 m² supplémentaires, sous réserve que :
 - la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+80 cm.

- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.

Dans le cas de locaux de logement existants disposant d'un étage accessible au-dessus cote de calage du plancher (TN+80 cm), l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant, dans la limite de 20 m² d'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.

d) L'extension de l'emprise au sol des locaux d'activités existants est admise dans la limite de 20% d'emprise au sol supplémentaire, sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+80 cm.
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.

Dans le cas de locaux d'activités de bureau, d'artisanat ou d'industrie disposant d'un étage accessible au-dessus de la cote TN+80 cm, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant, dans la limite de 20% de l'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.

Dans le cas de locaux d'activités de commerce, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à TN+80 cm), sans condition d'étage accessible, dans la limite de 20% de l'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.

e) Sauf dans le cas de bâtiments nécessaires à l'exploitation agricole, l'extension de l'emprise au sol des locaux de stockage est admise dans la limite de 20% d'emprise au sol supplémentaire sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.

f) L'extension au-dessus de la cote TN+80 cm des bâtiments existants de logements et d'activités sans création d'emprise au sol est admise sous réserve :

- qu'elle ne crée ni logement supplémentaire, ni d'activité supplémentaire.
- qu'elle s'accompagne de mesures compensatoires de nature à diminuer la vulnérabilité du reste du bâtiment lui-même (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm).

g) La création d'annexes est admise dans la limite de 20 m² au niveau du terrain naturel, une seule fois à compter de la date d'application du présent document.

Article 2-2 : constructions existantes

h) La modification de construction sans changement de destination ou avec changement de destination allant dans le sens d'une diminution de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant.

La **modification de construction avec changement de destination** allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant pour les locaux de logement disposant d'un étage accessible au-dessus de la cote TN+80 cm dans la limite de 20 m² d'emprise au sol. Cette disposition n'est pas cumulative avec celle relative aux extensions au sol.

À l'occasion de ces travaux, il est vivement recommandé de mettre en œuvre des mesures pour diminuer la vulnérabilité du bâtiment lui-même (installation de batardeaux, utilisation de matériaux peu sensibles à l'eau, séparation des réseaux électriques desservant les niveaux exposés, et réalisation d'un réseau électrique descendant...) et pour assurer la sécurité des biens (stockage hors d'eau des marchandises...).

La création d'ouvertures au-dessus de la cote TN+80 cm est admise.

La création d'ouvertures en dessous de la cote TN+80 cm est admise sous réserve d'équiper tous ces ouvrants de batardeaux.

Article 2-3 : autres projets et travaux

i) Les **piscines individuelles enterrées** sont admises à condition qu'un balisage permanent permette d'en repérer l'emprise pour assurer la sécurité des personnes et des services de secours. Le balisage doit avoir une hauteur minimale de 1.10 m.

j) Les **parcs de stationnement** de plus de 10 véhicules, non souterrains, sont admis sous réserve :

- qu'ils soient signalés comme étant inondables
- que leur évacuation soit organisée à partir d'un dispositif de prévision des crues ou d'alerte prévu au PCS,
- qu'ils ne créent pas de remblais
- qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues.

k) Les **équipements et travaux d'intérêt général** sont admis sous réserve d'une étude hydraulique préalable, qui devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter et les conditions de leur mise en sécurité.

Pour les **stations d'épuration**, seules sont admises les mises aux normes des stations existantes et les extensions limitées à une augmentation de 50% du nombre d'équivalents habitants (EH), dans les conditions précisées au paragraphe ci-dessus, et sous réserve :

- que tous les locaux techniques soient calés au-dessus de la cote TN+80 cm,
- que tous les bassins épuratoires et systèmes de traitement (primaires et secondaires) soient étanches et empêchent l'intrusion de l'eau d'inondation (calage au-dessus de la cote TN+80 cm)

Pour les déchetteries, seules les extensions des déchetteries existantes sont admises.

À cette occasion l'ensemble des bennes devront être arrimées et les produits polluants (batteries, peintures, solvants, etc.) devront être stockés au-dessus de la cote TN+80 cm.

Les équipements techniques des réseaux, tels que transformateurs, postes de distribution, postes de relevage ou de refoulement, relais et antennes sont admis, à condition d'être calés à la cote TN+80 cm ou d'être étanches ou, en cas d'impossibilité, d'assurer la continuité ou la remise en service du réseau.

l) Les **travaux d'aménagements sportifs** et d'équipements légers d'animation et de loisirs de plein air ouverts au public sans création de remblais sont admis, sous réserve qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des eaux.

Est également autorisée la création de surfaces de plancher pour des locaux non habités et strictement nécessaires à ces activités sportives, d'animation et de loisirs tels que sanitaires, vestiaires, locaux à matériels, dans la limite de 100 m² d'emprise au sol et sous réserve que la surface des planchers soit calée à la cote TN+80 cm.

m) L'exploitation et la création de **carrières** sont admises sous réserve :

- que les installations techniques soient ancrées afin de pouvoir résister aux effets d'entraînement de la pluie de référence
- que les locaux de l'exploitation soient calés au minimum à la cote TN+80 cm.

n) La création ou modification de **clôtures et de murs** est limitée aux grillages à mailles larges, c'est-à-dire dont le plus petit côté est supérieur à 5 cm de façon à permettre le libre écoulement des eaux.

o) Les **châssis et les serres** nécessaires à l'activité agricole, quelle que soit leur hauteur, sont admis avec les réserves suivantes pour ceux de plus de 1.80 m de hauteur que soit prise en compte l'écoulement des eaux en assurant une transparence totale par un dispositif permettant le libre écoulement des eaux à l'intérieur des serres,

p) Les opérations de **déblais/remblais** sont admises à condition qu'elles ne conduisent pas à une augmentation du volume remblayé en zone inondable.

q) Les **éoliennes** sont admises. Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote TN+80 cm.

r) L'implantation **d'unités de production d'électricité d'origine photovoltaïque** prenant la forme de champs de capteurs (appelées fermes ou champs photovoltaïques) est admise sous réserve :

- que le projet se situe à plus de 100 m comptés à partir du pied des digues ;
- que la sous-face des panneaux soit située au-dessus de la cote TN+80 cm ;
- que la solidité de l'ancrage des poteaux soit garantie pour résister au débit et à la vitesse de la crue de référence et à l'arrivée d'éventuels embâcles.

Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote TN+80 cm.

s) Les **aménagements publics légers**, tels que le mobilier urbain, sont admis sous réserve d'être ancrés au sol.

t) La création des **préaux et halles publique et des manèges équestres** est admise au niveau du terrain naturel à condition qu'elle soit ouverte sur au moins 75% du périmètre.

u) La **création ou l'extension de bâtiments agricoles** ou forestiers de stockage ou d'élevage nécessaire à l'exploitation agricole est admise, sous réserve :

- qu'elle ne constitue pas une construction à usage d'habitation, ni un bâtiment susceptible d'accueillir du public (caveau de vente, bureau d'accueil, etc.), ni un projet concernant une activité de transformation agroalimentaire (cave particulière, fromagerie, etc.),
- de ne pas dépasser 600 m² d'emprise au sol nouveaux à compter de la date d'application du présent document,
- de caler la surface du plancher à la cote TN+80 cm.

L'extension de tout type de bâtiments d'exploitation agricole pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à TN+80 cm) dans la limite de 20% de l'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.

E.II.3. **Cluses réglementaires applicables en zones de ruissellement Non quantifié Urbanisées (Ru- U)**

Rappel : dans les zones soumises à un aléa MODERE de ruissellement il est demandé de caler les premiers planchers à la cote TN + 80 cm.

Article 1 : SONT INTERDITS dans les zones Ru-U

Sont interdits, à l'exception des travaux, constructions, aménagements ouvrages, ou installations qui font l'objet de prescriptions obligatoires dans l'article 2 suivant :

- 1b) la création ou l'extension de plus de 20% d'emprise au sol ou de plus de 20% de l'effectif des **établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques**,
- 1f) la création de nouvelles **stations d'épuration** et l'extension augmentant de plus de 50% le nombre d'équivalents habitants,
- 1g) la création de nouvelles **déchetteries**,
- 1h) la création de **serres** et châssis en verre ou en plastique de plus de 1.80 m de hauteur,
- 3) la création de nouveaux **campings ou parcs résidentiels de loisirs**, ainsi que l'extension ou l'augmentation de capacité d'accueil des campings ou PRL existants,
- 4) la création de nouvelles **aires d'accueil des gens du voyage**, ainsi que l'extension ou l'augmentation de capacité des aires d'accueil existantes,
- 5) tous **remblais, dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés, de gêner les écoulements ou de polluer les eaux en cas de crue**, et en particulier les décharges, dépôts d'ordures, de déchets ou de produits dangereux ou polluants,
- 6) la création des **parcs souterrains de stationnement de véhicules**,
- 7) la création de nouveaux **cimetières**,

Article 2 : SONT ADMIS SOUS CONDITIONS dans les zones Ru-U

Article 2-1 : constructions nouvelles

a) La **reconstruction des établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques** est admise sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+80 cm.
- la reconstruction n'augmente pas l'effectif de plus de 20%.

b) L'**extension des établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques** est admise dans la limite de 20% d'emprise au sol et de 20% de l'effectif, sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+80 cm.
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.

c) **La création ou l'extension des locaux de logement existants** est admise sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+80 cm.
- pour les extensions, le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.

Dans le cas de **locaux de logement existants disposant d'un étage accessible au-dessus de la cote TN+80 cm**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à TN+80 cm), dans la limite de 20m² d'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.

d) **La création ou l'extension des locaux d'activités existants** est admise sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+80 cm.
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.

Dans le cas de **locaux d'activités de bureau, d'artisanat ou d'industrie disposant d'un étage accessible au-dessus de la cote TN+80 cm**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à TN+80 cm), dans la limite de 20% de l'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.

Dans le cas de **locaux d'activités de commerce**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à TN+80 cm), sans condition d'étage accessible, dans la limite de 20% de l'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.

e) **La création ou l'extension des locaux de stockage** (incluant les bâtiments d'exploitation agricole) est admise sous réserve que la surface du plancher soit calée à la cote TN+80 cm.

L'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant dans la limite de 20% supplémentaires d'emprise au sol sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.

f) **La création d'annexes** est admise au niveau du terrain naturel.

Article 2-2 : constructions existantes

g) **La modification de construction** avec changement de destination allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise sous réserve :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+80 cm.
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la cote TN+80 cm.

La modification de construction avec changement de destination allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant pour les locaux de logement disposant d'un étage accessible au-dessus de la cote TN+80 cm dans la limite de 20 m² d'emprise au sol. Cette disposition n'est pas cumulative avec celle relative aux extensions au sol.

La modification de construction sans changement de destination ou avec changement de destination allant dans le sens d'une diminution de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant.

La création d'ouvertures au-dessus de la cote TN+80 cm est admise.

La création d'ouvertures en dessous de la cote de la TN+80 cm est admise sous réserve d'équiper tous les ouvrants sous la cote TN+80 cm de batardeaux.

Article 2-3 : autres projets et travaux

h) Les **piscines individuelles enterrées** sont admises à condition qu'un balisage permanent permette d'en repérer l'emprise pour assurer la sécurité des personnes et des services de secours. Le balisage doit avoir une hauteur minimale de 1.10 m.

i) Les **parcs de stationnement de plus de 10 véhicules**, non souterrains, sont admis sous réserve :

- qu'ils soient signalés comme étant inondables
- que leur évacuation soit organisée à partir d'un dispositif de prévision des crues ou d'alerte prévu au PCS,
- qu'ils ne créent pas de remblais
- qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues.

j) Les **équipements et travaux d'intérêt général** sont admis sous réserve d'une étude hydraulique préalable, qui devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter et les conditions de leur mise en sécurité.

Pour les **stations d'épuration**, seules sont admises les mises aux normes des stations existantes et les extensions limitées à une augmentation de 50% du nombre d'équivalents habitants (EH), dans les conditions précisées au paragraphe ci-dessus, et sous réserve :

- que tous les locaux techniques soient calés au-dessus de la cote TN+80 cm,
- que tous les bassins épuratoires et systèmes de traitement (primaires et secondaires) soient étanches et empêchent l'intrusion de l'eau d'inondation (calage au-dessus de la cote TN+80 cm)

Pour les **déchetteries**, seules les extensions des déchetteries existantes sont admises.

À cette occasion l'ensemble des bennes devront être arrimées et les produits polluants (batteries, peintures, solvants, etc.) devront être stockés au-dessus de la cote TN+80 cm.

Les **équipements techniques** des réseaux, tels que transformateurs, postes de distribution, postes de relevage ou de refoulement, relais et antennes sont admis, à condition d'être calés à la cote TN+80 cm ou d'être étanches ou, en cas d'impossibilité, d'assurer la continuité ou la remise en service du réseau.

k) L'**exploitation et la création de carrières** sont admises sous réserve :

- que les installations techniques soient ancrées afin de pouvoir résister aux effets d'entraînement de la crue de référence
- que les locaux de l'exploitation soient calés au minimum à la cote TN+80 cm.

l) La création ou modification de **clôtures et de murs** est limitée aux grillages à mailles larges, c'est-à-dire dont le plus petit côté est supérieur à 5 cm, sur un mur bahut de 40 cm de haut maximum.

m) Les **châssis et serres** dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure ou égale à 1.80 m sont admis.

n) Les opérations de **déblais/remblais** sont admises à condition qu'elles ne conduisent pas à une augmentation du volume remblayé en zone inondable.

o) Les **éoliennes** sont admises. Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote TN+80 cm.

p) L'implantation **d'unités de production d'électricité d'origine photovoltaïque** prenant la forme de champs de capteurs (appelées fermes ou champs photovoltaïques) est admise sous réserve :

- que le projet se situe à plus de 100 m comptés à partir du pied des digues ;
- que la sous-face des panneaux soit située au-dessus de la cote TN+80 cm ;
- que la solidité de l'ancrage des poteaux soit garantie pour résister au débit et à la vitesse de la crue de référence et à l'arrivée d'éventuels embâcles.

Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote TN+80 cm.

q) Les **aménagements publics légers**, tels que le mobilier urbain, sont admis sous réserve d'être ancrés au sol.

r) La création des **préaux et halles publique et des manèges équestres** est admise au niveau du terrain naturel à condition qu'elle soit ouverte sur au moins 75% du périmètre.

E.II.4. Clauses réglementaires applicables sur les secteurs exondés pour une pluie centennale

Les constructions nouvelles ainsi que l'extension de l'urbanisation dans des secteurs soumis à du ruissellement pluvial ne sont possibles que dans la mesure où des aménagements permettent d'exonder, c'est-à-dire de mettre hors d'eau les terrains inondés pour une pluie de période de retour 100 ans.

Elles sont ainsi subordonnées à la réalisation d'une étude spécifique démontrant la possibilité de mettre hors d'eau les terrains, et à la réalisation préalable des aménagements nécessaires dans le respect du Code Civil et du Code de l'Environnement.

Dans les zones soumises à un risque inondation par RUISSELLEMENT, mais EXONDEES pour une pluie centennale, il est demandé de caler les planchers à la cote TN + 30 cm.

Remarque : l'ouverture à l'urbanisation des secteurs OAP du PLU est ainsi possible sous réserve de réalisation d'études démontrant la possibilité d'exonder les terrains et à la réalisation préalable des aménagements nécessaires.

Article 1 : SONT INTERDITS sur les secteurs EXONDES pour une pluie centennale dans le cadre d'un PROJET URBAIN EXISTANT Néant

Article 2 : SONT ADMIS SOUS CONDITIONS sur les secteurs EXONDES pour une pluie centennale dans le cadre d'un PROJET URBAIN EXISTANT

Article 2-1 : constructions nouvelles

a) **La reconstruction des établissements stratégiques** est admise sous réserve que :
- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+30 cm.

b) **L'extension des établissements stratégiques** est admise, sous réserve que la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+30 cm.

La **création ou l'extension des établissements recevant des populations vulnérables** est admise sous réserve que la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+30 cm.

c) **La création ou l'extension des locaux de logement existants** est admise sous réserve que la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+30 cm.

Dans le cas de **locaux de logement existants disposant d'un étage accessible**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à TN+30 cm).

d) **La création ou l'extension des locaux d'activités existants** est admise sous réserve que la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+30 cm.

Dans le **cas de locaux d'activités de bureau, d'artisanat ou d'industrie disposant d'un étage accessible**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à TN+30 cm).

Dans le **cas de locaux d'activités de commerce**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à TN+30 cm).

e) **La création ou l'extension des locaux de stockage** (incluant les bâtiments d'exploitation agricole) est admise sous réserve que la surface du plancher soit calée à la cote TN+30 cm.

L'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant dans la limite de 20% supplémentaires d'emprise au sol.

f) **La création d'annexes** est admise au niveau du terrain naturel.

Article 2-2 : constructions existantes

g) La **modification de construction** avec changement de destination allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise sous réserve que la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+30 cm.

La modification de construction avec changement de destination allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant pour les locaux de logement disposant d'un étage accessible dans la limite de 20 m² d'emprise au sol. Cette disposition n'est pas cumulative avec celle relative aux extensions au sol).

La modification de construction sans changement de destination ou avec changement de destination allant dans le sens d'une diminution de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant.

La **création d'ouvertures** est admise.

Article 2-3 : autres projets et travaux

h) Les **piscines individuelles enterrées** sont admises à condition qu'un balisage permanent permette d'en repérer l'emprise pour assurer la sécurité des personnes et des services de secours. Le balisage doit avoir une hauteur minimale de 1.10 m.

i) Les **parcs de stationnement souterrains** devront être équipés de seuils d'au moins 20 cm de haut ou de batardeaux.

j) Les **équipements d'intérêt général** sont admis. Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires nécessaires (loi sur l'eau, déclaration d'utilité publique...).

Pour les **stations d'épuration**, les locaux techniques devront être calés au-dessus de la cote TN+30 cm, tous les bassins épuratoires et systèmes de traitement (primaires et secondaires) devront être étanches et empêcher l'intrusion de l'eau d'inondation (calage au-dessus de la cote TN+30 cm).

Pour les nouvelles **déchetteries**, les bennes devront être arrimées et les produits polluants (batteries, peintures, solvants, etc.) devront être stockés au-dessus de la cote TN+30 cm.

Les extensions des déchetteries existantes sont admises.

À cette occasion l'ensemble des bennes devront être arrimées et les produits polluants (batteries, peintures, solvants, etc.) devront être stockés au-dessus de la cote TN+30 cm

Les **équipements techniques** des réseaux, tels que transformateurs, postes de distribution, postes de relevage ou de refoulement, relais et antennes sont admis, à condition d'être calés à la cote TN+30 cm ou d'être étanches ou, en cas d'impossibilité, d'assurer la continuité ou la remise en service du réseau.

k) L'**exploitation et la création de carrières** sont admises sous réserve :

- que les installations techniques soient ancrées,
- que les locaux de l'exploitation soient calés au minimum à la cote TN+30 cm.

l) La création ou modification de **clôtures et de murs** est limitée aux grillages à mailles larges, c'est-à-dire dont le plus petit côté est supérieur à 5 cm, sur un mur bahut de 40 cm de haut maximum.

m) Les opérations de **déblais/remblais** sont admises à condition qu'elles ne conduisent pas à une augmentation du volume remblayé en zone inondable.

n) L'implantation d'**unités de production d'électricité d'origine photovoltaïque** prenant la forme de champs de capteurs (appelées fermes ou champs photovoltaïques) est admise sous réserve :

- que le projet se situe à plus de 100 m comptés à partir du pied des digues ;
- que la sous-face des panneaux soit située au-dessus de la cote TN+30 cm ;

Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote de la TN+30 cm.

o) Les **aménagements publics légers**, tels que le mobilier urbain, sont admis sous réserve d'être ancrés au sol.

p) La création des **préaux et halles publique et des manèges équestres** est admise au niveau du terrain naturel à condition qu'elle soit ouverte sur au moins 75% du périmètre.

E.II.5. Mesures de prévention de protection et de sauvegarde et de réduction de la vulnérabilité

E.II.5.1. Information du public

Conformément à l'article L125-2 du code de l'environnement, le maire doit délivrer au moins une fois tous les deux ans auprès de la population une information sur les risques naturels, par tous moyens laissés au libre choix de la municipalité (bulletin municipal, réunion publique, diffusion d'une plaquette...). À cette occasion, le risque d'inondation et les dispositions contenues dans le présent règlement devront être évoqués.

E.II.5.2. Élaboration d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS)

Le maire doit élaborer un plan communal de sauvegarde (PCS), conformément à l'article 13 de la loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile, dans un délai de deux ans à compter de la date d'approbation du présent document. Si un plan communal de sauvegarde existe déjà à la date d'approbation du présent document, le PCS devra être actualisé pour intégrer la connaissance du risque inondation contenue dans le présent document.

Pour rappel, l'article 13 de la loi pré-citée précise que « le plan communal de sauvegarde regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Il peut désigner l'adjoint au maire ou le conseiller municipal chargé des questions de sécurité civile. Il doit être compatible avec les plans d'organisation des secours arrêtés en application des dispositions de l'article 14. »

E.II.5.3. Mesures recommandées de réduction de la vulnérabilité des biens existants

Ces mesures, aussi appelées mesures de mitigation, ne sont applicables qu'aux constructions existantes situées dans les zones soumises à l'aléa de ruissellement

E.II.5.3.1. Diagnostic des bâtiments

Pour les établissements recevant du public de la 1ère à la 4ème catégorie, les établissements stratégiques, les établissements recevant des populations vulnérables, les équipements d'intérêt général, les activités de plus de 20 salariés, les installations classées pour la protection de l'environnement, ce diagnostic doit être effectué par des personnes ou des organismes compétents en matière d'évaluation des risques naturels et de leurs effets socio-économiques.

Ce diagnostic doit comprendre :

- un plan du ou des bâtiments faisant apparaître la cote topographique de chaque ouvrant et du plancher habitable le plus haut,
- l'organisation de la prise en compte du risque inondation par la rédaction d'un plan ou de procédures d'alerte et de secours aux personnes, ainsi que par la proposition de mesures de réduction de la vulnérabilité adaptées, accompagnées d'un descriptif technique et économique, incluant d'une part des mesures sur le bâtiment, et d'autre part une analyse sur les fonctionnements et les procédés de stockage et de fabrication (dans le cas des activités économiques), afin d'identifier les éléments présentant un caractère vulnérable en cas d'inondation.

Les bâtiments d'habitation de plain-pied seront renseignés dans le PCS pour définir les modalités d'alerte et de mise en sécurité adaptées (annuaire de crise notamment).

E.II.5.3.2. Empêcher la flottaison d'objets et stocker les produits polluants

En zone de ruissellement, les matériaux stockés, les équipements extérieurs, les caravanes et remorques, les cuves, les citernes, susceptibles de flottaison et donc de création d'embâcles doivent faire l'objet d'un dispositif anti-flottaison, d'un arrimage ou d'un dispositif individuel ou collectif de gestion de crise permettant de les évacuer rapidement.

Les cuves à fioul, les bouteilles d'hydrocarbure et tous les polluants devront être mis hors d'eau ou être solidement lestés, ancrés ou arrimés pour ne pas être emportés.

E.II.5.3.3. Mesures complémentaires

En plus des mesures précédentes, rendues obligatoires par l'approbation du présent document, d'autres mesures sont recommandées pour améliorer la sécurité des personnes et réduire la vulnérabilité des biens.

Leur usage peut s'avérer pertinent en cas de modifications internes des locaux ou à l'occasion de travaux de rénovation.

Ces mesures ne sont pas exhaustives ni priorisées. C'est en effet aux propriétaires, exploitants ou utilisateurs que revient le choix de retenir telles ou telles mesures selon la nature du bien, la configuration des lieux, ses contraintes tant matérielles que financières, etc.

Pour améliorer la sécurité des biens et leur pérennité tout en facilitant le retour à la normale, il est notamment recommandé :

- D'utiliser des isolants thermiques retenant faiblement l'eau (éviter la laine de verre) et utiliser des matériaux hydrofuges (certaines plaques de plâtre, cloisons, etc.)
- De mettre hors d'eau le tableau électrique et/ou de créer un réseau électrique descendant
- De mettre hors d'eau les installations de chauffage, les centrales de ventilation et de climatisation
- etc.

Le recours à d'autres dispositifs adaptés et innovants en matière de réduction de la vulnérabilité est évidemment encouragé. Des guides et des sites internet (tel que : <http://www.prim.net>) peuvent aider au choix de ces dispositifs.

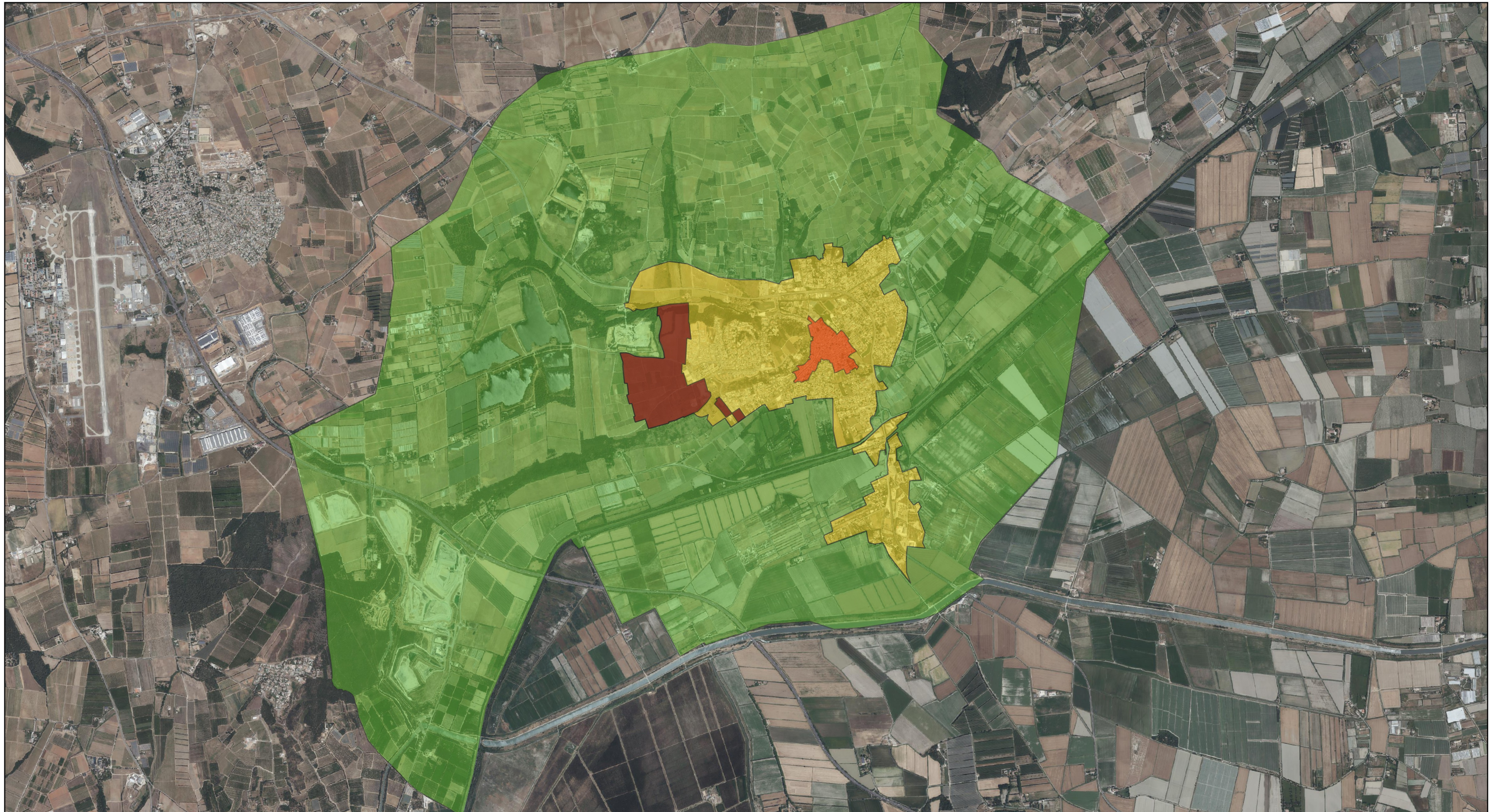
F.ANNEXES







Annexe 1 : Cartographie du zonage pluvial

Carte du zonage pluvial

Source : fonds IGN - Cadastre.gouv.fr




LEGENDE

- Zonage Pluvial**
-  Zone EP 1
 -  Zone EP 2
 -  Zone EP 3
 -  Zone EP 4

1:40 000

0 400 800 m



Annexe 2 : Cartographie du zonage ruissellement

 Commune de Bellegarde - 30127
Zonage EU et EP
Zonage ruissellement

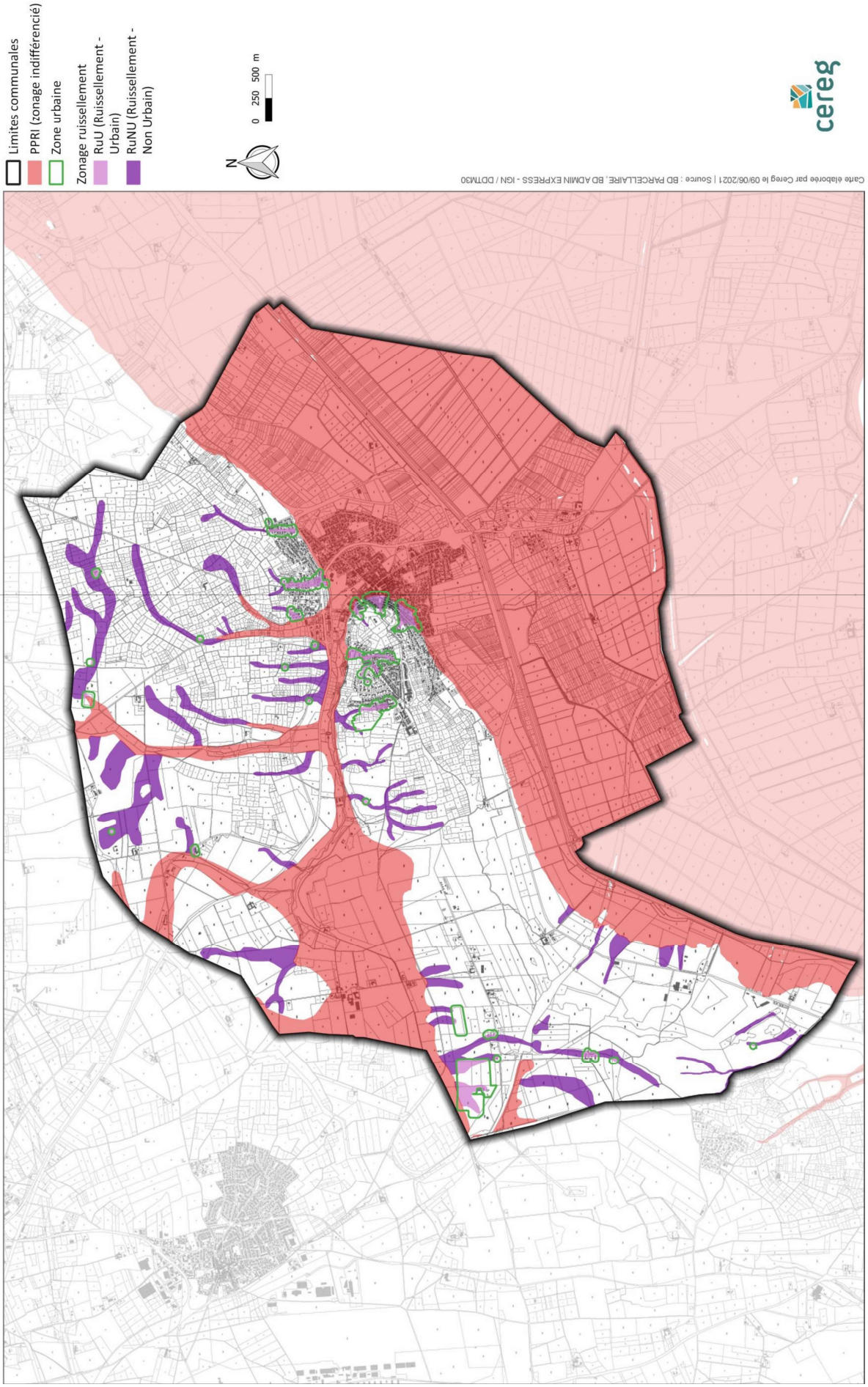


Figure 22 : Zonage réglementaire proposé